

2023

Centrale di **Fiume Santo** Dichiarazione Ambientale

Aggiornamento dei dati al 31.12.2023

Periodo di validità: 02.2023-01.2026



GESTIONE AMBIENTALE VERIFICATA
REG. N. IT-**000403**



SUPERFICIE
153 ettari



CAPACITÀ INSTALLATA NETTA
599 MW



LOCALIZZAZIONE SITO
Località Cabu Aspru - Sassari (SS),
Sardegna



ENERGIA NETTA ANNUA PRODOTTA
2.546 GWh
(media triennio 2021-2023)



FIUME SANTO



Certificato EMAS

Certificato di Registrazione *Registration Certificate*



FIUME SANTO S.P.A.
Località Cabu Aspru
07100 - Sassari (Sassari)

N. Registrazione: **IT-000403**
Registration Number

Data di Registrazione: 15 Dicembre 2005
Registration Date

@

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
PRODUCTION OF ELECTRICITY

NACE: 35.11

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

This Organisation has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS Register.

Roma,
Rome 28 Marzo 2023

Certificato valido fino al: 17 Febbraio 2026
Expiry date

Comitato Ecolabel - Ecoaudit
Sezione EMAS Italia
Il Presidente
Dott. Silvio Schinaia

f.to digitalmente

"Il presente atto è firmato digitalmente ai sensi del D.P.R. n.445/2000 e del D.lgs. 7 marzo 2005 n.82 e norme collegate. Detta modalità sostituisce il testo cartaceo e la firma autografa".

Sommario

La centrale in sintesi	02
Dichiarazione del Management	04
Il Gruppo EPH	06
Gli asset di EP Produzione	07
Il nostro Bilancio di Sostenibilità 2022	08
Il ciclo produttivo	10
Individuazione e valutazione degli aspetti ambientali	14
Il territorio	16
Politica della Centrale di Fiume Santo	20
Corporate Governance e Struttura Organizzativa	24
La centrale nel 2023	28
Energia	30
Aria	32
Acqua	38
Suolo	42
Altri aspetti ambientali	46
Sicurezza	50
Piano di miglioramento ambientale	54
Gli indicatori ambientali	56
Conformità legislativa e principali normative di riferimento	58
Quadro autorizzativo	62
Trasparenza	64

Centrale di Fiume Santo

Dichiarazione Ambientale 2023 – Periodo di validità: 02.2023-01.2026

Gestione Ambientale Verificata EMAS - Reg. n. IT-000403

Fiume Santo S.p.A. - Centrale di Fiume Santo
(Codice NACE 35.11: Produzione di energia elettrica)

Questo sito è dotato di un sistema di gestione ambientale e i risultati raggiunti in questo settore sono comunicati al pubblico conformemente al sistema comunitario di ecogestione e audit.

Dichiarazione Ambientale redatta in conformità al Regolamento EMAS (CE) 1221/2009, così come modificato dal Regolamento UE 2017/1505 e dal Regolamento UE 2018/2026.



Member of CISQ Federation





La centrale in sintesi



Capacità installata netta

599 MW



Energia netta annua prodotta

2.546 GWh

(media triennio 2021-2023)



**Numero di dipendenti
della centrale**

192



Certificazioni

EMAS IT-000403, ISO 14001 (Ambiente)
ISO 45001 (Sicurezza)



Tipo d'impianto

Centrale termoelettrica con ciclo a vapore surriscaldato, alimentata a carbone e biomassa vegetale in co-combustione al carbone



Indirizzo e ubicazione

Impianti di generazione elettrica:
Comune di Sassari, Agro della Nurra,
Località Cabu Aspru

Impianti di scarico del carbone
e della biomassa vegetale:
banchina in concessione demaniale
nel porto di Porto Torres



Superficie

153 ettari



Storia della centrale

Gruppo 3 (320 MW): 1992
Gruppo 4 (320 MW): 1993

Limiti emissivi prescritti

(Decreto n. 85 del 05.05.2020, revisione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale - AIA della Centrale di Fiume Santo)

Limiti emissioni in atmosfera Centrale di Fiume Santo gruppi 3 e 4

	LIMITE GIORNALIERO Media 24 ore dalle 00:00 alle 24:00	LIMITE ANNUALE Medie orarie dal 1° gennaio al 31 dicembre	O₂ Riferimento
PARAMETRO	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[%]
SO₂	130 (Media giornaliera) 143 (Valore max ammesso = 110% della media giornaliera)	120 (Media annuale) 240 (Limite che può essere superato max dal 5% dei contribuenti al valore medio annuo)	6
NO_x	150* (Media giornaliera) 165 (Valore max ammesso = 110% della media giornaliera)	140 (Media annuale) 280 (Limite che può essere superato max dal 5% dei contribuenti al valore medio annuo)	6
POLVERI	14 (Media giornaliera) 15,4 (Valore max ammesso = 110% della media giornaliera)	10 (Media annuale) 20 (Limite che può essere superato max dal 5% dei contribuenti al valore medio annuo)	6
CO	Valore limite giornaliero non indicato in AIA Prevista registrazione dei valori medi orari che superano il 200% del valore limite della media annuale (80 mg/Nm ³)	40 (Media annuale) 80 (Limite che può essere superato max dal 5% dei contribuenti al valore medio annuo)	6

* **NO_x**: in occasione delle fasi di avviamento, il limite di emissione giornaliero è pari a 180 mg/Nm³ per le prime 24 ore dal raggiungimento del minimo tecnico ambientale (165 MW).



Dichiarazione del Management



“ Il 2023 è stato un anno complesso e con elementi ancora irrisolti anche nell'ambito energetico. Abbiamo contribuito alla stabilità del sistema elettrico nazionale, in qualità di fornitore di un servizio essenziale, con una produzione complessiva dai nostri impianti pari a circa 13 TWh. Continua il nostro impegno verso un futuro energetico più efficiente e ambientalmente sostenibile. Proseguono infatti i lavori per la realizzazione delle nuove unità a ciclo combinato presso la Centrale di Tavazzano e Montanaso (LO) e nell'area di Borgo San Giovanni nella Centrale di Ostiglia (MN): entrambe saranno costituite da una turbina a gas di ultima generazione in grado di garantire un rendimento superiore al 62% e di ridurre ulteriormente le emissioni specifiche in conformità alle norme nazionali ed europee. Abbiamo conseguito autorizzazioni per un impianto fotovoltaico da 10 MW e per 3 impianti di stoccaggio elettrochimico – altri 2 progetti per batterie sono in corso di autorizzazione – che, compatibilmente con i meccanismi regolatori e di mercato in definizione, vorremmo trasformare in cantieri. Questi progetti sono in parte ricompresi nel concept 'Fiume Santo Energy Park' finalizzato, qualora le condizioni di contesto lo consentano, a mantenere vitale il sito industriale e contribuire così alla sicurezza energetica e alla transizione sostenibile della Sardegna dopo il phase-out del carbone. Per rendere ancora più importante il contributo che vogliamo dare al sistema Paese, quest'anno è stata avviata l'attività di EP Energia Italia, la nuova società dedicata alla vendita di energia elettrica a clienti industriali che offrirà loro servizi di qualità, affidabilità e competitività. Obiettivi ambiziosi, investimenti importanti, che vogliamo portare avanti in un rapporto aperto e collaborativo con tutti i nostri stakeholder e i territori che ospitano i nostri impianti. **”**

Luca Alippi

Amministratore Delegato



“ Dal punto di vista della sicurezza abbiamo concluso il 2023 con il miglioramento di tutti gli indicatori preventivi rispetto a quanto conseguito nell'anno precedente, a conferma di un approccio stabile alla prevenzione di eventi e una cultura HSE proattiva. Inoltre, in tutti i nostri impianti in esercizio, l'anno si è concluso con zero infortuni. Purtroppo, nei cantieri attualmente in corso dove, a seguito del numero di persone in sito, la quantità di ore lavorate è stata notevolmente superiore a quella degli impianti, abbiamo invece registrato quattro infortuni. L'accaduto ci ha spronato ulteriormente a rafforzare il nostro impegno

HSE anche attraverso ulteriori azioni preventive, di supervisione e di sensibilizzazione, sia interne sia nei confronti dei subappaltatori operanti nei nostri siti. Per quanto concerne la tutela dell'ambiente, non si sono evidenziate criticità nel corso dell'anno; al contrario, tutte le certificazioni rilasciate ai nostri siti sono state confermate e tutte le ispezioni condotte da parte delle Autorità di controllo si sono concluse senza rilievi particolari.

In linea con gli obiettivi del nostro piano di miglioramento annuale, dedicati a 'Transizione e sostenibilità', abbiamo proseguito con il monitoraggio e la rendicontazione di indicatori ambientali chiave, integrandoli con alcuni elementi di novità, quali i cosiddetti GHG (Greenhouse Gas – Scope 1, 2 e 3), che per la prima volta abbiamo scelto di riportare anche nel presente documento. ”

Giorgio Chizzolini

Direttore HSE, Asset Management and Permitting



“ Cari lettori, anche quest'anno ho il piacere di introdurre la Dichiarazione Ambientale della Centrale di Fiume Santo. È una Dichiarazione di aggiornamento che comprende i dati dell'esercizio per tutto il 2023 e riassume i principali eventi che hanno caratterizzato la vita della centrale nell'ultimo anno. Nell'anno trascorso abbiamo continuato a gestire le problematiche derivanti dall'utilizzo di carboni provenienti da diverse parti del mondo in sostituzione di quello russo. Si sono dovuti ricercare nuovi assetti impiantistici per garantire il rispetto dei limiti di emissione dei prodotti della combustione in aria, della depurazione

delle acque restituite in mare e della produzione delle ceneri. Abbiamo messo in servizio una rete di monitoraggio della qualità dell'aria aggiuntiva rispetto a quella esistente per la ricerca di microinquinanti aerodispersi, quali metalli e composti organici clorurati, costituita da tre postazioni fisse concordate con l'Ente di controllo ambientale, di cui una posizionata all'interno dell'agglomerato urbano della città di Porto Torres. Le misure effettuate nel 2023 con cadenza semestrale (stagione fredda e stagione calda) hanno evidenziato un quadro di buona qualità dell'aria, a riprova del fatto che le attività della centrale non impattano negativamente sull'aria dell'ambiente circostante. Infine, è da rimarcare che nel 2023 si è tenuto il primo ciclo formativo che ha interessato una decina di diplomati all'ITI 'G.M. Angioy'. Al termine del percorso durato circa dodici mesi, alternando un semestre di formazione teorica in aula a un semestre di affiancamento al lavoro con il personale della centrale, si è provveduto all'inserimento di questi giovani nell'organico dell'esercizio. Auspico che i contenuti di questo documento possano essere di interesse per i nostri stakeholder e per il territorio in cui operiamo, e rinnovo la disponibilità di tutti noi della centrale ad approfondimenti e confronti costruttivi in merito a quanto presentato in queste pagine. La prossima edizione della Dichiarazione Ambientale della Centrale di Fiume Santo, con i dati relativi all'esercizio 2024, sarà pubblicata entro il primo semestre del 2025. ”

Sassari, 24 aprile 2024

Paolo Appeddu

Capo Centrale



Principali indicatori di
business del Gruppo
EPH 2023*

€ 24,2 miliardi
Ricavi

€ 3,6 miliardi
EBITDA

13,9 GW
Capacità
installata netta

36,1 TWh
Produzione
energia netta

(*) Dati operativi e indicatori
finanziari basati su dati
consolidati in linea con gli
standard IFRS.

Il Gruppo EPH

Il Gruppo EPH (Energetický a průmyslový holding) è uno tra i più grandi gruppi energetici europei a capitale privato, leader nella transizione energetica verso fonti a zero o basse emissioni. Con sede a Praga, gestisce attività in Repubblica Ceca, Slovacchia, Germania, Paesi Bassi, Regno Unito, Irlanda, Francia, Svizzera e Italia, organizzate in tre aree di business: EP Infrastructure, EP Power Europe, EP Logistics International.

EPH è una utility verticalmente integrata attiva lungo tutta la catena del valore: produzione di energia elettrica, cogenerazione, trasporto e stoccaggio di gas naturale, distribuzione di energia elettrica e gas. In Italia è presente anche nel settore della produzione di energia rinnovabile da biomasse solide con le centrali calabresi di Biomasse Italia e Biomasse Crotone, per complessivi 74 MW, e con l'impianto lombardo di Fusine da circa 6 MW. Il Gruppo gestisce un portafoglio di generazione elettrica bilanciato, basato principalmente sul gas, ed è tra i maggiori promotori della riduzione di emissioni di CO₂ in Europa.

Tra il 2015 e il 2023 il Gruppo EPH ha ridotto del 35% le emissioni puntando a raggiungere l'obiettivo "net-zero" entro il 2050.

Maggiori informazioni sono disponibili sul sito:



www.epholding.cz/en/

Gli asset di EP Produzione

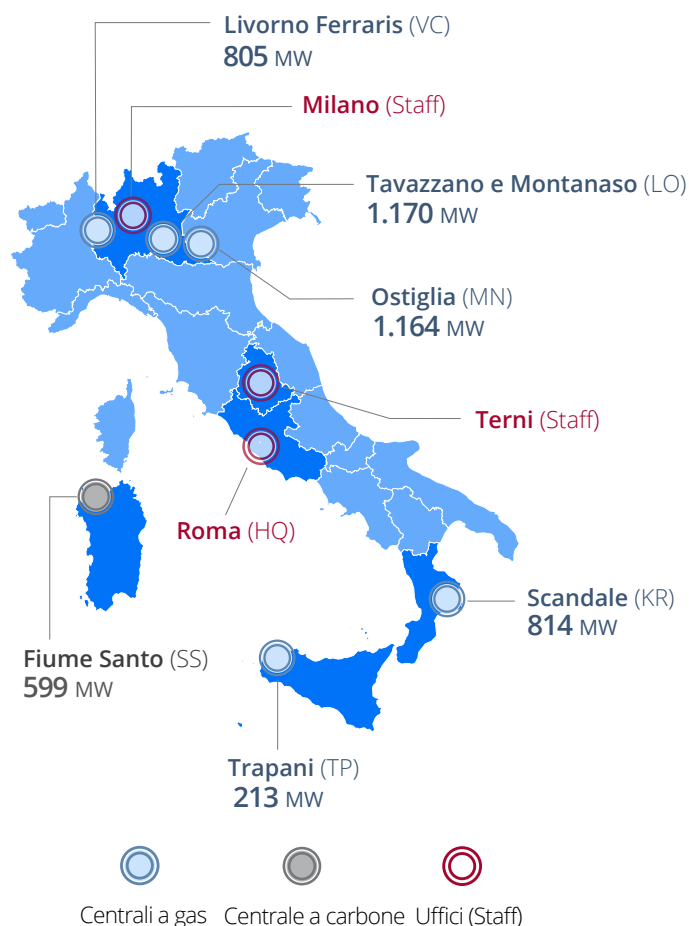
EP Produzione è la società italiana di generazione elettrica di EPH, il più grande gruppo energetico europeo a capitale privato, leader nella transizione energetica verso fonti a zero o basse emissioni. Con sei centrali termoelettriche e una capacità di circa 4,4 GW, è il 5° produttore di energia in Italia con una generazione complessiva di circa 13 TWh di energia nel 2023. Grazie alla grande esperienza nella generazione elettrica, l'elevata professionalità del personale e le caratteristiche degli impianti, efficienti e performanti e gestiti secondo i più elevati standard ambientali, di sicurezza e affidabilità, la Società contribuisce alla competitività del sistema elettrico nazionale assicurando il fabbisogno energetico annuo di oltre 5 milioni e mezzo di famiglie italiane.

Tutti i siti produttivi di EP Produzione, inoltre, hanno ottenuto la registrazione ambientale EMAS, la certificazione ambientale e la certificazione per la Salute e Sicurezza sul posto di lavoro.

Maggiori informazioni sono disponibili sul sito:



<https://epproduzione.com/it/attivita/produzione/>



Centrale	Alimentazione	Capacità installata netta (MW)	Quota diretta
Livorno Ferraris ¹	CCGT	805	75%
Tavazzano e Montanaso	CCGT	1.170	100%
Ostiglia	CCGT	1.164	100%
Scandale ²	CCGT	814	50%
Trapani	OCGT	213	100%
Fiume Santo	Carbone	599	100%
Totale capacità netta installata (MW)		4.765	
Totale capacità gestita (MW)		4.358 ^{1,2}	

¹ Proprietà 75% EP Produzione S.p.A., 25% BKW Italia S.p.A. (gestione 100% EP Produzione S.p.A.).

² Proprietà 50% Gruppo EPH, 50% A2A Gencogas S.p.A. (gestione 50% EP Produzione S.p.A.).

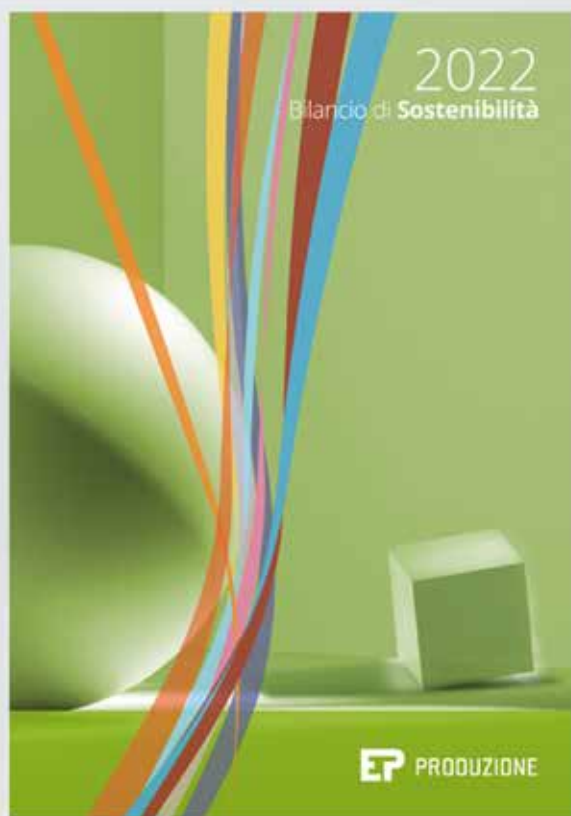


Il nostro Bilancio di Sostenibilità 2022

A maggio 2023 abbiamo pubblicato il Bilancio di Sostenibilità 2022, documento di rendicontazione trasparente delle attività con cui, per il sesto anno consecutivo, raccontiamo il nostro impegno continuo nel migliorare la performance in ambito ambientale, sociale ed economico.

Il Bilancio è stato redatto volontariamente, in anticipo rispetto alla normativa attesa sulla rendicontazione non finanziaria, e in accordo ai Global Reporting Initiative (GRI) Standards, i più diffusi indici di rendicontazione di sostenibilità a livello internazionale.

Il documento è pubblicato sui media aziendali e diffuso a tutti i nostri stakeholder rilevanti.





- Consulta il Bilancio e scopri il nostro impegno in ambito sostenibilità sul sito dedicato
<https://eproduzione.com/it/sostenibilita/bilancio-di-sostenibilita-2/>



- Guarda il video sul Bilancio di Sostenibilità 2022
<https://youtu.be/TRTrlgcsqQA>





2 unità produttive da **320 MW**

Il ciclo produttivo

La Centrale termoelettrica di Fiume Santo produce energia elettrica tramite un processo di trasformazione dell'energia da combustibili fossili (carbone) e da biomassa vegetale tra i più efficienti nel panorama attuale.

La centrale è costituita da due identiche unità produttive da 320 MW elettrici ciascuna, composte in sequenza da un generatore di vapore con surriscaldatore e risurriscaldatore, una turbina a vapore e un generatore elettrico. Il rendimento termodinamico del ciclo è prossimo al 34%.

Per il funzionamento del ciclo termodinamico è necessario raffreddare il vapore in scarico alle turbine con l'acqua prelevata dal mare e restituita con un modesto incremento di temperatura (circa 10 °C).



Caratteristiche tecniche

Per ciascuna unità produttiva

Potenza elettrica lorda di ciascuna unità: 320 MW

Alimentazione: carbone, carbone con biomassa

Tipo ciclo: Rankine, con surriscaldamento e risurriscaldamento del vapore

Generatore di vapore: potenzialità 1.050 t/h di vapore a $p=170$ bar e $t=538$ °C, a circolazione assistita e tiraggio fumi bilanciato

Depurazione fumi: precipitatori elettrostatici, desolforatori, denitrificatori
Gruppi attestati su montante elettrico a 380 kV della rete nazionale

Deposito combustibili

Capacità parco carbone: 300.000 t

Capacità stoccaggio gasolio: 1.000 m³

Capacità stoccaggio biomassa: 500 m³

Approvvigionamento carbone via mare attraverso la banchina di scarico in concessione nel porto di Porto Torres e annesso carbondotto

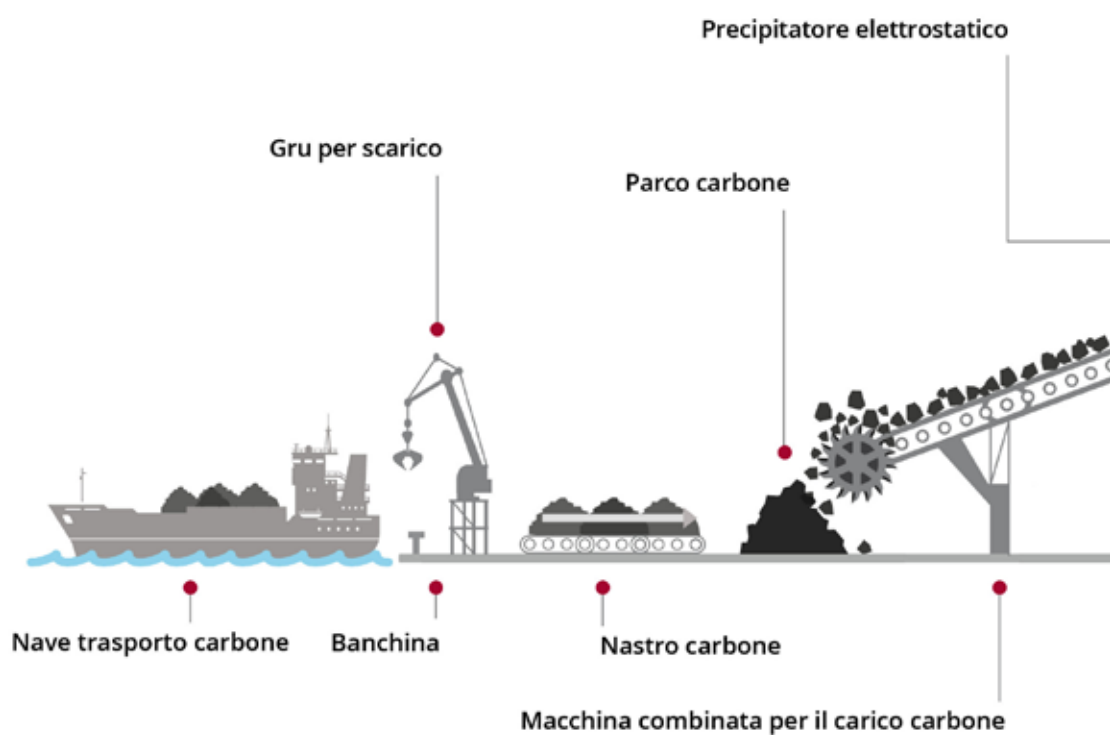
Approvvigionamento gasolio per accensione caldaie tramite autobotti

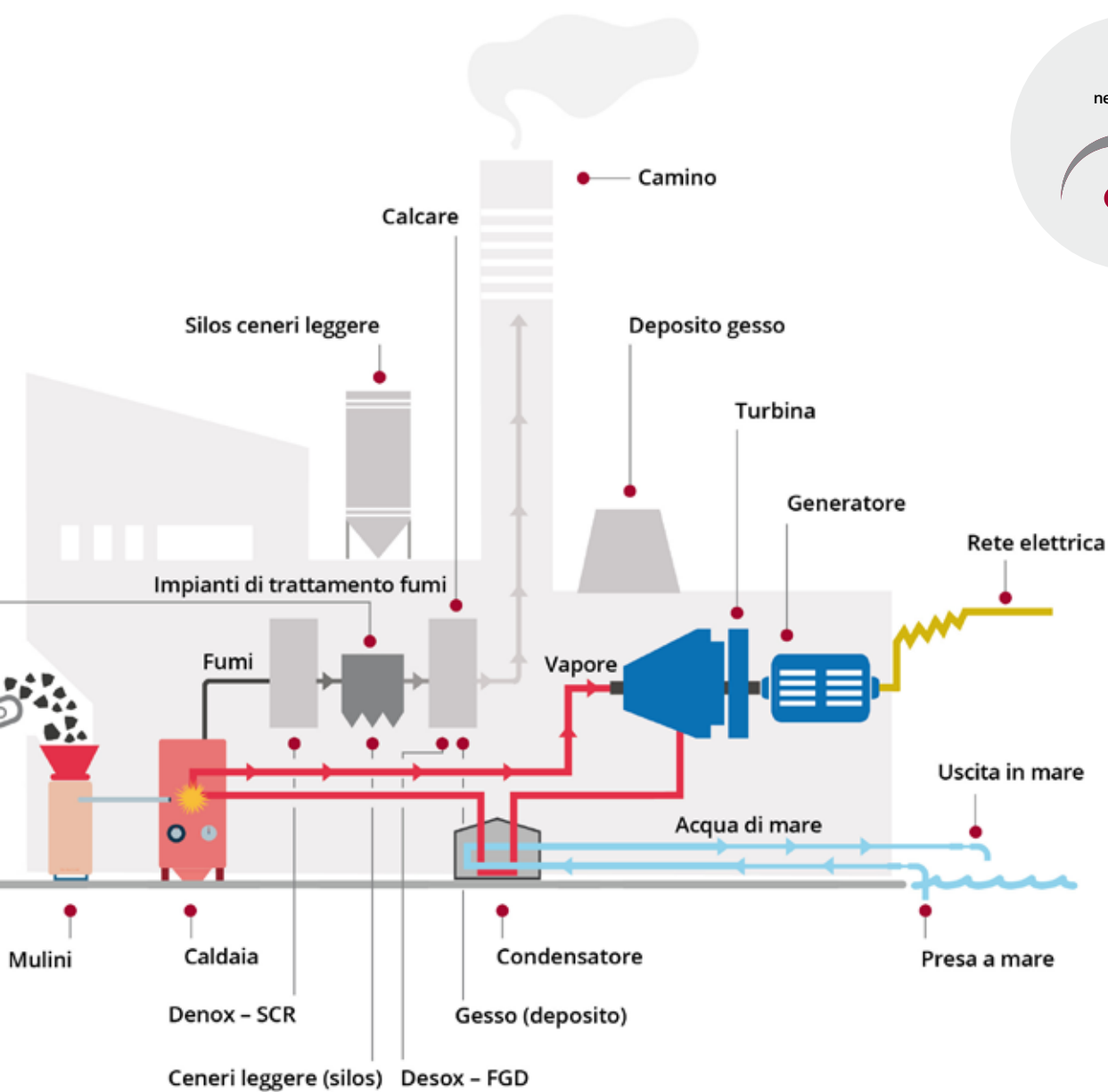
Ciminiere

Una ciminiera in calcestruzzo con altezza pari a 200 m con doppia canna interna, una per ciascuno dei gruppi termoelettrici



Schema di
funzionamento
figura 01







Individuazione e valutazione degli aspetti ambientali

Gli impatti ambientali presentati in questo documento sono quelli ritenuti più significativi in base a un processo di identificazione e valutazione degli aspetti ambientali, fondato su tecniche e strumenti consolidati, tra cui un software specifico dedicato, che permette di analizzare in modo oggettivo e sistematico tutti i possibili aspetti correlati in modo diretto o indiretto alle attività di ciascun sito produttivo.

Il processo analizza i diversi elementi chiave utili a definire il grado di significatività di ciascun aspetto ambientale, come per esempio l'entità degli impatti, la criticità rispetto al grado di vulnerabilità del contesto e alla specifica matrice ambientale, la durata temporale degli impatti, i livelli di qualità attesi dalla normativa, le misure di controllo in atto, gli incidenti eventualmente occorsi in passato e le segnalazioni interne ed esterne.





Il territorio

Contesto territoriale generale

La Centrale termoelettrica di Fiume Santo è situata nella parte nord-occidentale della Sardegna, sulla costa che si affaccia sul Golfo dell'Asinara, all'estremo occidentale dell'area industriale di Porto Torres.

Aspetti naturalistici

La centrale sorge su un'area di circa 153 ettari, situata nei pressi della foce del rio Fiume Santo, che divide il Comune di Sassari dal Comune di Porto Torres. In prossimità sono presenti aree di interesse turistico lungo tutta la costa che si affaccia sul Golfo dell'Asinara. Fra le aree di maggior interesse naturalistico si segnalano gli stagni di Pilo, di Casaraccio, di Platamona e le località di Capo Falcone e l'isola dell'Asinara con il suo parco marino.

Suolo e sottosuolo

Il suolo dell'area di pertinenza della Centrale di Fiume Santo è costituito, in genere, da riporti antropici che si sovrappongono a una serie di sedimenti risalenti al quaternario, il cui spessore complessivo è, mediamente, di alcune decine di metri, che ricoprono il substrato roccioso di natura carbonatica.

I sedimenti di copertura, costituiti da sabbie e ghiaie intercalate tra livelli di limi e argille, sono caratterizzati da frequenti variazioni litologiche e granulometriche che determinano forti contrasti di permeabilità in senso sia orizzontale sia verticale.

I suddetti sedimenti sono sede di una circolazione idrica poco profonda la cui dinamica di flusso è fortemente condizionata dalla citata eterogenea permeabilità.



Il clima

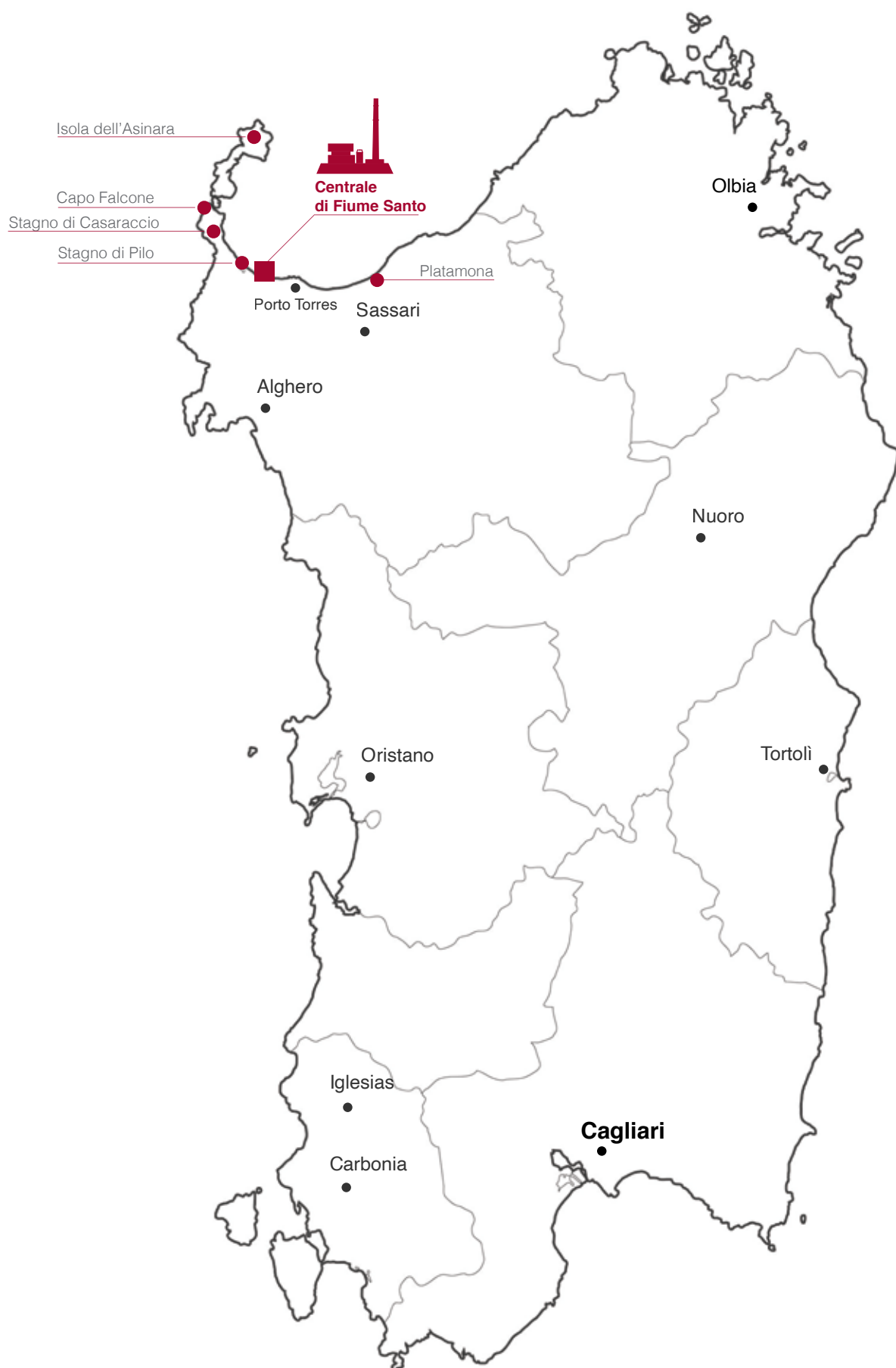
Grazie alla presenza del mare il clima è contraddistinto da inverni miti con temperature che scendono raramente sotto lo zero e con elevata umidità. Le estati sono calde e secche. Tutte le stagioni sono caratterizzate da brezze marine e da una costante ventilazione con prevalenza di venti da Nord-Ovest.

Le relazioni con il territorio

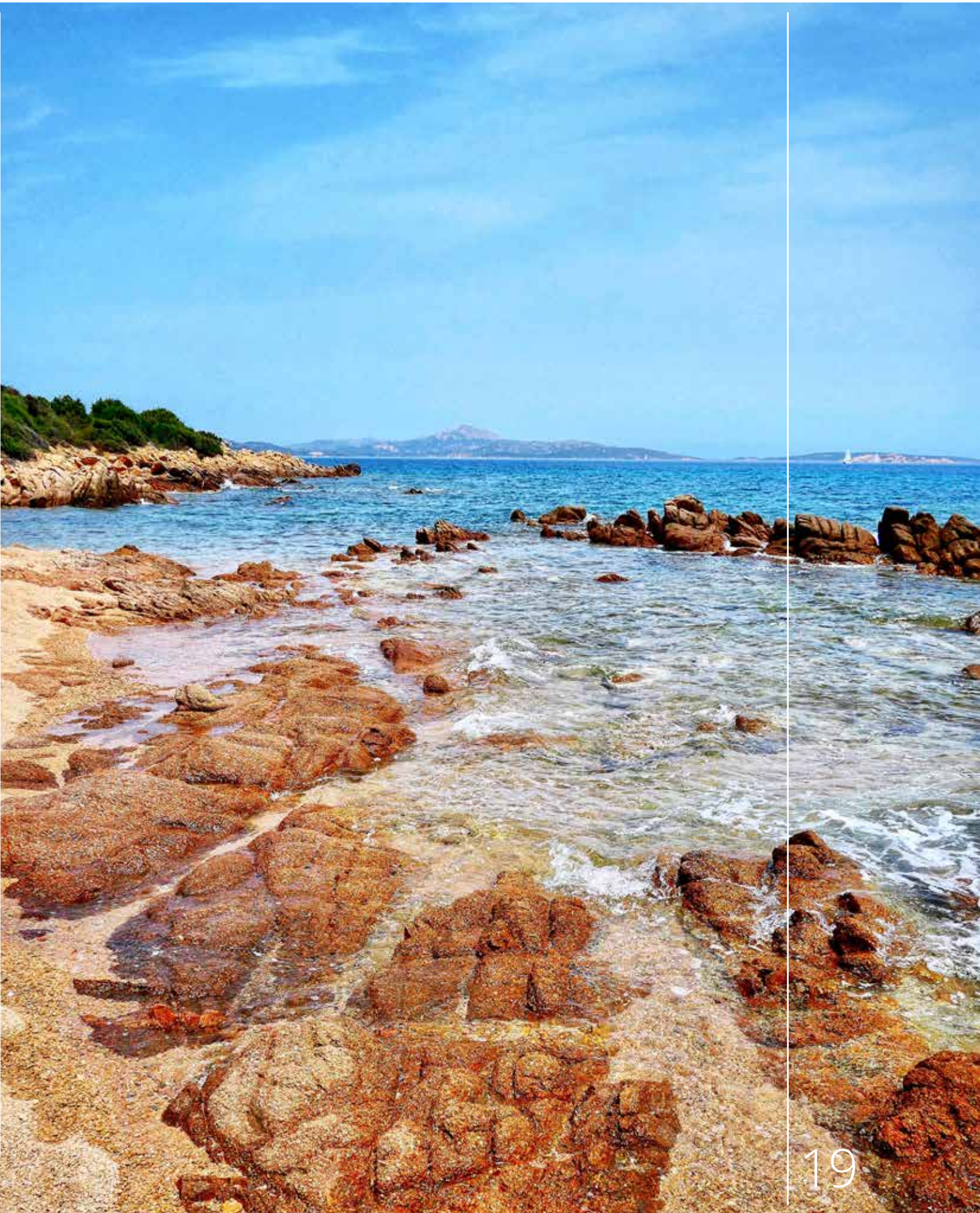
Le Autorità rappresentative del territorio (Sindaci dei Comuni di Sassari e Porto Torres, Commissario della Provincia di Sassari, Rappresentanti dell'ARPAS, Prefetto) sono costantemente informate su ogni problematica ambientale.

Mensilmente si riunisce la Commissione Tecnica Ambientale istituita con la Convenzione tra la centrale e i Comuni di Sassari e Porto Torres, con lo scopo di esaminare i dati ambientali della centrale e tutelare il territorio dal punto di vista ambientale.

Mensilmente si riunisce la Commissione Tecnica Ambientale istituita con la Convenzione tra la Centrale, i Comuni di Sassari e Porto Torres e la Provincia di Sassari, con lo scopo di esaminare i dati ambientali della centrale e tutelare l'ambiente.



Ubicazione della
centrale e principali
siti di interesse
figura 02





Politica della Centrale di Fiume Santo

Di seguito si riporta integralmente la Politica della centrale.

Il rispetto per l'ambiente, la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori e dei cittadini e la prevenzione del rischio di incidente rilevante costituiscono per Fiume Santo S.p.A. elementi di priorità nella gestione e nella conduzione della Centrale di Fiume Santo. È necessario pertanto l'impegno costante di tutti per preservare l'ambiente con una progressiva riduzione dell'impatto ambientale globale e locale, per prevenire il rischio di incidenti rilevanti nonché gli incidenti e/o le malattie professionali per una loro completa eliminazione, agendo sui comportamenti dei lavoratori al fine di renderli tutti costantemente sicuri e creare un clima di rispetto che favorisca il coinvolgimento e la collaborazione di tutte le persone.

Per questo la Direzione e tutto il personale della Centrale di Fiume Santo, ciascuno per quanto gli compete, si impegnano a:

- 1 condurre le proprie attività** in conformità alle leggi e ai regolamenti locali, regionali e nazionali, agli standard aziendali e a qualsiasi impegno assunto in materia;
- 2 adempiere a tutte le prescrizioni** presenti e future della legislazione sulla sicurezza e sulla prevenzione dei rischi di incidente rilevante;
- 3 identificare** periodicamente **i possibili pericoli** legati alle proprie attività e ai propri servizi, analizzare i rischi associati e valutarne le conseguenze per la salvaguardia dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente;



4 accrescere la formazione, l'addestramento, l'informazione e la consultazione di tutti i collaboratori per l'identificazione e la riduzione degli impatti sull'ambiente e dei rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori connessi con le attività della centrale, promuovendo a ogni livello un diffuso senso di responsabilità e consapevolezza verso l'ambiente e verso la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;

5 gestire la centrale, progettare e realizzare le eventuali modifiche o nuove attività, considerando le caratteristiche dello specifico contesto territoriale e le esigenze di sicurezza e salute, con l'obiettivo di prevenire o eliminare i rischi e gli impatti ambientali ovvero tenerli sotto controllo e minimizzarli;

6 preparare e attuare periodicamente **programmi per il miglioramento** della sicurezza e la mitigazione dei rischi di incidente, che saranno continuamente verificati e aggiornati in accordo con lo sviluppo tecnologico e l'esperienza pregressa maturata;

7 assicurare la sistematica valutazione delle prestazioni ambientali e di salute e sicurezza della centrale attraverso un costante monitoraggio dei processi, finalizzato a fornire gli elementi per il continuo miglioramento delle prestazioni stesse;

8 ottimizzare l'uso delle risorse naturali attraverso un impiego razionale ed efficiente delle risorse energetiche, delle acque e delle materie prime favorendo il riutilizzo dei rifiuti e l'utilizzo dei sottoprodotti;

9 scegliere fornitori e appaltatori secondo i principi di qualità interni, attivando una continua cooperazione e un costante confronto con gli stessi al fine di elevare gli standard delle prestazioni in materia di protezione dell'ambiente e prevenzione degli incidenti coerentemente con gli obiettivi aziendali;

10 promuovere e sostenere il dialogo aperto con la popolazione e le autorità sui temi della sicurezza e dell'ambiente, comunicando le informazioni necessarie per comprendere i pericoli connessi con le attività della centrale e le misure attuate per prevenire gli incidenti, condividendo i percorsi di miglioramento;



11 comunicare e cooperare con le autorità pubbliche per stabilire e aggiornare procedure di emergenza;

12 identificare le possibili **situazioni di emergenza** allo scopo di mettere in atto azioni capaci di prevenirne l'evenienza e di pianificare e sperimentare periodicamente le azioni correttive necessarie a fronteggiarle in caso di accadimento;

13 migliorare continuamente la capacità di gestire preventivamente e reattivamente le situazioni di emergenza e gli incidenti, curandone una sistematica analisi per la ricerca delle cause e delle misure di miglioramento da attuare;

14 assicurare la cooperazione con le autorità competenti per stabilire e aggiornare procedure di emergenza per la riduzione degli effetti di qualsiasi incidente che possa coinvolgere l'ambiente di lavoro e/o l'area esterna al sito.

La concreta attuazione dei principi e degli obiettivi sopra esposti è realizzata con l'introduzione e il mantenimento di un Sistema di Gestione Integrato Ambientale e di Salute e Sicurezza conforme alla norma UNI EN ISO 14001, alla norma ISO 45001 e al Regolamento Comunitario EMAS.



Quando parliamo di **Sicurezza, Ambiente e Salute**, **#abbicura** è il nostro motto.

Significa innanzitutto **dedicare la massima attenzione, sempre, tutelando la Sicurezza in tutto ciò che facciamo**, aiutando anche i nostri colleghi e imparando dagli errori per migliorare continuamente.

Significa **rispettare l'Ambiente che ci circonda, a partire da quello di lavoro**, in cui passiamo gran parte delle nostre giornate e nel quale l'ordine e la pulizia sono essenziali per garantirci di lavorare con efficienza e in sicurezza.

Significa **dare massima importanza alla nostra Salute e al nostro benessere**: un bene di assoluto valore da proteggere e conservare, per noi e per chi vive al nostro fianco.





Corporate Governance e Struttura Organizzativa

Secondo quanto rappresentato nel Modello di organizzazione, gestione e controllo ex D.Lgs. 231/2001, alla luce dell'attività svolta da EP Produzione S.p.A., l'organizzazione societaria è suddivisa in due parti: la prima comprende le cosiddette funzioni di governo e di gestione che vengono svolte a livello "centralizzato" anche per le centrali dislocate sul territorio nazionale nonché per altre società controllate, mentre la seconda fa riferimento all'organizzazione adottata nelle singole centrali.

La struttura di Governance societaria è così articolata:

- Assemblea dei Soci;
- Consiglio di Amministrazione (CdA);
- Collegio Sindacale;
- Società di Revisione;
- Organismo di Vigilanza ai sensi del D.Lgs. 231/2001;
- Internal Audit Committee;
- Risk Committee;
- Data Protection Committee.



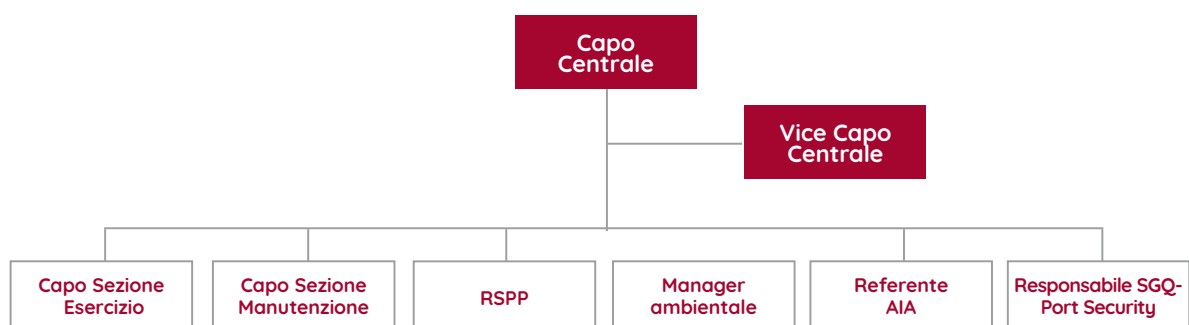
Ciascuna centrale è dotata di un proprio organigramma che individua tramite procure notarili il Capo Centrale quale Datore di Lavoro ai sensi del TU 81/2008 e Responsabile Ambientale (gestore), al quale afferiscono le figure di impianto che, coordinandosi con le funzioni centrali rappresentate in organigramma, si occupano operativamente in loco degli ambiti relativi alla manutenzione, all'esercizio dell'impianto, alla gestione dell'ambiente e della sicurezza.

Con particolare riguardo a queste ultime figure si riporta che:

- **il Manager Ambientale** è responsabile del Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001 – EMAS e cura la gestione degli aspetti ambientali e delle autorizzazioni;
- **il Capo Sezione Esercizio** ha la responsabilità della conduzione dell'impianto in conformità alle prescrizioni autorizzative;
- **il Capo Sezione Manutenzione** ha la responsabilità della manutenzione degli impianti nel senso più ampio, comprendendo la logistica dei magazzini, la programmazione, la progettazione delle modifiche e l'esecuzione degli interventi con risorse interne ed esterne;
- **il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)** e del Sistema di gestione della sicurezza sul lavoro ISO 45001 cura le questioni di sicurezza sul lavoro;
- **il Referente dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)** cura l'Autorizzazione Integrata Ambientale e la gestione del sistema ETS (Certificazione delle emissioni di CO₂);
- **il Responsabile Port Security** della banchina scarico navi, del sistema di certificazione CE delle ceneri e del Sistema di gestione della qualità ISO 9001 per lo scarico e trasporto carbone cura gli aspetti gestionali relativi alla security della banchina e alla movimentazione del carbone e delle ceneri;
- **il Vice Capo Centrale**, con funzioni di vicario del Capo Centrale, coordina le attività di sviluppo di nuove iniziative della centrale.



Struttura Responsabilità Ambiente e Sicurezza (aggiornata al 31.12.2023)







La centrale nel 2023

I vecchi gruppi 1 e 2 funzionanti a olio sono stati completamente demoliti (si veda la foto alla pagina seguente). Sul sedime si sta procedendo alla caratterizzazione del terreno e al riempimento dei cavi in modo da ripristinare l'originario declivio verso la linea di costa.

Tutti gli autocontrolli previsti nel Piano di Monitoraggio e Controllo stabilito nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) sono stati effettuati e comunicati nei termini all'autorità ambientale. Dalle verifiche periodiche effettuate dagli enti di controllo ARPAS e ISPRA è risultata la piena conformità ambientale della centrale.

Dal 5 novembre 2020 è entrata in vigore la revisione dell'AIA, con nuovi e più stringenti limiti ambientali. Nel capitolo "La centrale in sintesi" è riportata la tabella degli stessi attualmente in vigore.

Con riferimento al Programma di miglioramento ambientale, proseguono le attività pianificate per il suo raggiungimento. Fra questi, merita una particolare menzione l'ultimazione delle attività di demolizione dei serbatoi di olio del deposito costiero.

Infine, è da evidenziare che la centrale ha ottenuto l'autorizzazione alla costruzione di un parco fotovoltaico da circa 10 MW nei terreni circostanti gli impianti produttivi. Per la realizzazione si è in attesa di formalizzare la convenzione con il Gestore della rete di distribuzione.





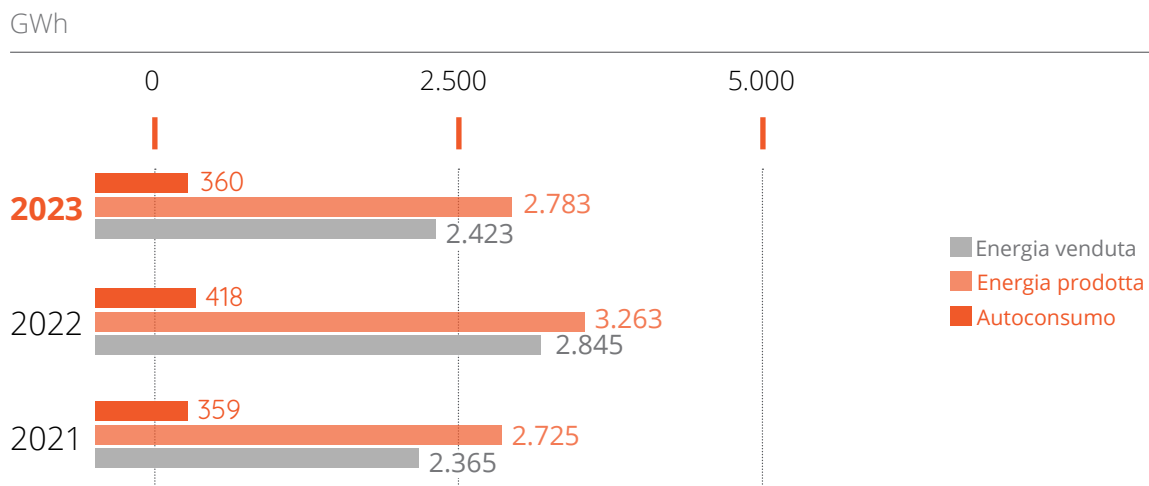
*Se si vuole trovare i segreti
dell'universo, bisogna pensare
in termini di energia,
frequenza e vibrazioni.*
Nikola Tesla

Energia

Produzione di energia elettrica

L'energia prodotta da una centrale elettrica si distingue in energia netta venduta, che è quella che effettivamente viene immessa in rete, ed energia prodotta, che comprende anche la quota di energia necessaria per i consumi dei macchinari elettrici interni (ventilatori, pompe, perdite nei trasformatori ecc.).

Il valore economico dell'energia elettrica venduta è variabile ed è regolato dal mercato elettrico. Nel grafico alla figura 03 sono riassunti i dati di produzione, di consumo per uso interno e, per differenza tra questi due, di energia netta venduta nella rete nazionale negli ultimi tre anni.



Bilancio
energia elettrica
figura 03

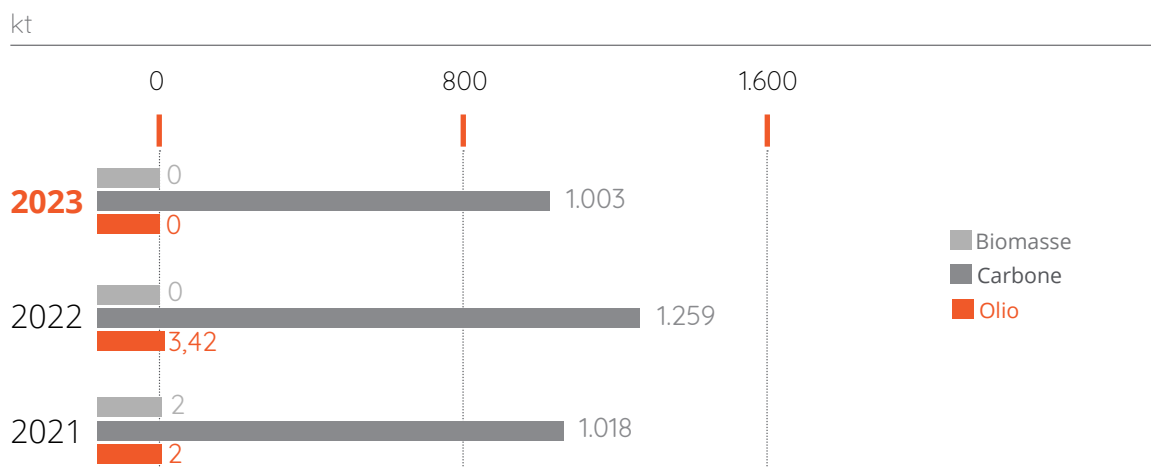


La produzione di energia rinnovabile relativa all'impianto fotovoltaico sulla copertura dei parcheggi è stata pari a 1,416 GWh nel 2023, ricompresa nella produzione netta. Questo ha comportato una riduzione di CO₂ per circa 750 tonnellate.

Consumo di combustibili

Il principale combustibile utilizzato per la produzione di energia elettrica è il carbone sui gruppi. La centrale è autorizzata a effettuare la co-combustione, in percentuale del 5% sull'apporto calorico, di biomasse vegetali vergini con il carbone.

Nel grafico alla figura 04 è riportato il quantitativo dei combustibili adoperati negli ultimi tre anni.



Consumo combustibili
figura 04



*Ora io vedo il segreto per la
creazione delle persone migliori.
È crescere all'aria aperta e
mangiare e dormire con la terra.*
Walt Whitman

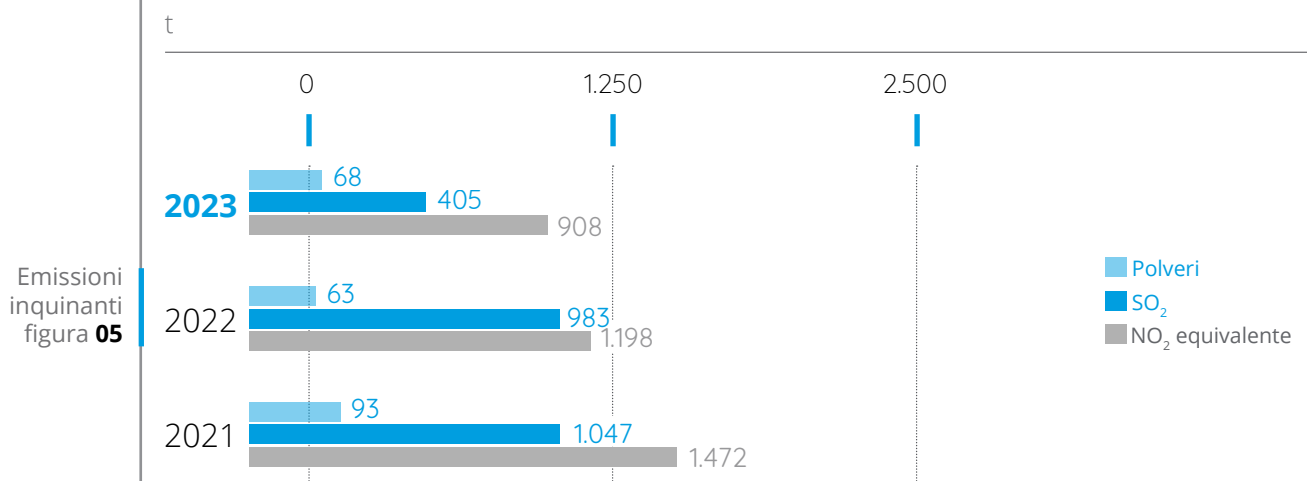
Aria

Emissioni dal camino

Le emissioni di inquinanti nei fumi della combustione sono rappresentate principalmente dal biossido di zolfo (SO_2), dagli ossidi di azoto (NO_x) e dalle polveri.

Per il controllo di tali emissioni la Centrale di Fiume Santo è dotata di strumentazioni analitiche funzionanti in continuo, installate in ciascuna delle due canne interne (una per il gruppo 3 e una per il gruppo 4) della ciminiera.

Nel grafico di figura 05 si riporta l'andamento delle emissioni prodotte negli ultimi tre anni.





Le emissioni di inquinanti nel 2023 sono notevolmente diminuite in conseguenza dei nuovi limiti imposti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale e del potenziamento degli impianti di filtraggio e trattenimento: DeSO_x , DeNO_x e filtro elettrostatico.

Emissioni di gas serra

A partire da quest'anno, tra gli indicatori ambientali si è deciso di rendicontare separatamente le emissioni di CO_2 che fanno riferimento al Regolamento EU ETS e quelle classificate dal GHG Protocol come emissioni Scope 1 e Scope 2.

In particolare, le emissioni Scope 1 sono le emissioni GHG generate direttamente dall'Azienda, la cui fonte è di proprietà o controllata operativamente dalla stessa. In questa categoria rientra, per esempio, la combustione di carbone, gasolio e altre sostanze reagenti per la produzione di energia elettrica.

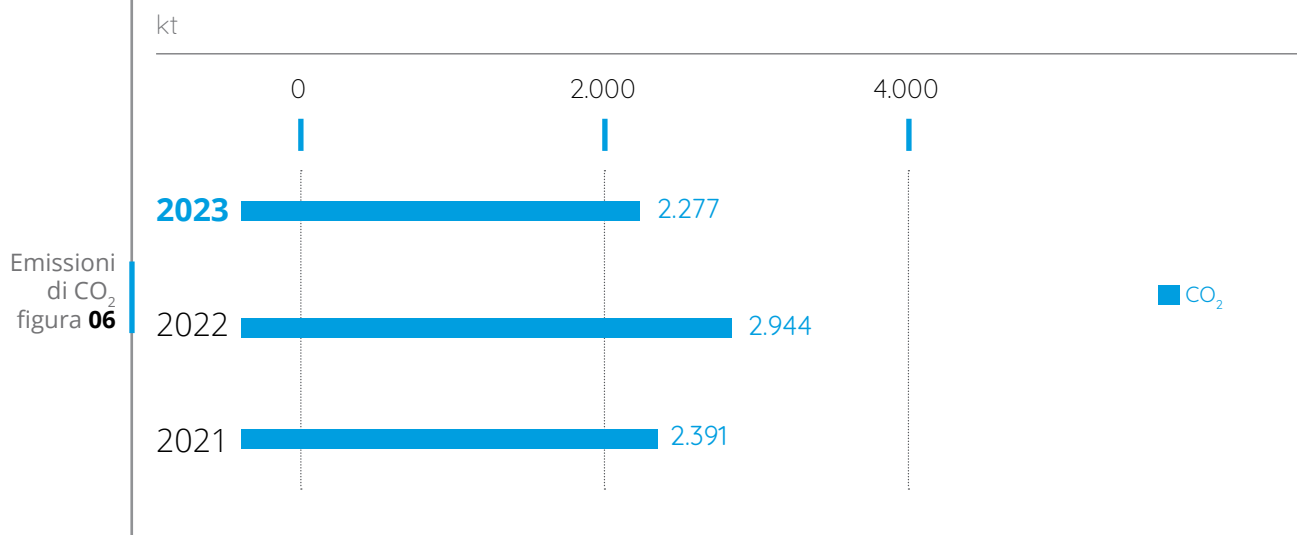
Le emissioni Scope 2 sono quelle indirette generate dall'energia acquisita e consumata dall'Azienda. Si tratta, dunque, di emissioni indirette poiché la loro produzione avviene all'esterno dell'Azienda, per esempio l'energia per l'esercizio dei sistemi ausiliari degli impianti quando gli stessi non sono in esercizio.

CO_2 dalla combustione

La principale fonte di emissione di CO_2 è certamente quella conseguente alla combustione del carbone e del gasolio utilizzato nelle fasi di accensione caldaia, cui si unisce quella derivante dall'utilizzo dei reagenti chimici per la desolforazione dei fumi, il carbonato di calcio (CaCO_3) e il carbonato di magnesio (MgCO_3).



Nel grafico di figura 06 sono riportati i dati di emissione di CO₂ degli ultimi tre anni.



CO₂ dalle apparecchiature di climatizzazione e dalle apparecchiature per l'estinzione dell'arco elettrico negli interruttori alta tensione

Tutte le apparecchiature contenenti i gas climalteranti sono costantemente monitorate dalla manutenzione tramite sorveglianza continua e segnalazioni automatiche per prevenire e limitare le perdite in atmosfera, in quanto questi gas hanno un fattore equivalente di emissione di CO₂ molto sfavorevole.

Nella tabella di figura 07 si riportano i dati relativi al 2023.

Emissioni di CO₂ dalle apparecchiature di climatizzazione figura 07

GHG Scope 1	U. m.	Quantità di gas perso in atmosfera	Emissioni CO ₂ equivalenti EU ETS (t)
HFC-134a	kg	12,72	18,2
R410A	kg	32,46	67,8
R407C	kg	1,01	1,8
HCFC-22/R22	kg	10,54	19,1
R422D	kg	6,39	16,2
R438A	kg	0,03	0,1
R452A	kg	2,9	6,2
SF ₆	kg	71,52	1.681

GHG Scope 2	U. m.	Quantità	Emissioni CO ₂ equivalenti EU ETS (t)
Elettricità acquisita	kWh	27.178.724	14.404

Elettricità acquisita apparecchiature di climatizzazione figura **08**

Immissioni

La qualità dell'aria del territorio circostante è costantemente monitorata tramite cinque postazioni nelle località di Li Punti, Campanedda, Platamona, Pozzo San Nicola e Stintino (si veda la foto alla pagina seguente).

Nelle tabelle alle figure 09, 10 e 11 si riporta l'andamento delle concentrazioni per i parametri SO₂, polveri ed NO₂ controllati per l'anno 2023.

↓
Limiti del DM 60/2002:
Media oraria = 350 µg/m³
Media giornaliera = 125 µg/m³

SO ₂	2021			2022			2023		
	Media*	**	***	Media*	**	***	Media*	**	***
Li Punti	3	0	0	2	0	0	3	0	0
Campanedda	3	0	0	4	0	0	0	0	0
Platamona	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P. San Nicola	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Stintino	4	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda *: Media delle concentrazioni medie orarie nell'arco del periodo.
**: Numero medie giornaliere superiori al valore limite.
***: Numero medie orarie superiori al valore limite.

Concentrazioni di SO₂ figura **09**

↓
Limiti del DM 60/2002:
200 µg/m³

NO ₂	2021		2022		2023	
	Media*	**	Media*	**	Media*	**
Li Punti	4	0	5	0	1	0
Campanedda	2	0	1	0	1	0
Platamona	0	0	1	0	1	0
P. San Nicola	2	0	4	0	2	0
Stintino	0	0	1	0	1	0

Legenda *: Media delle concentrazioni medie orarie nell'arco del periodo.
**: Numero medie orarie superiori al valore limite.

Concentrazioni di NO₂ figura **10**

Concentrazioni
di polveri
figura 11

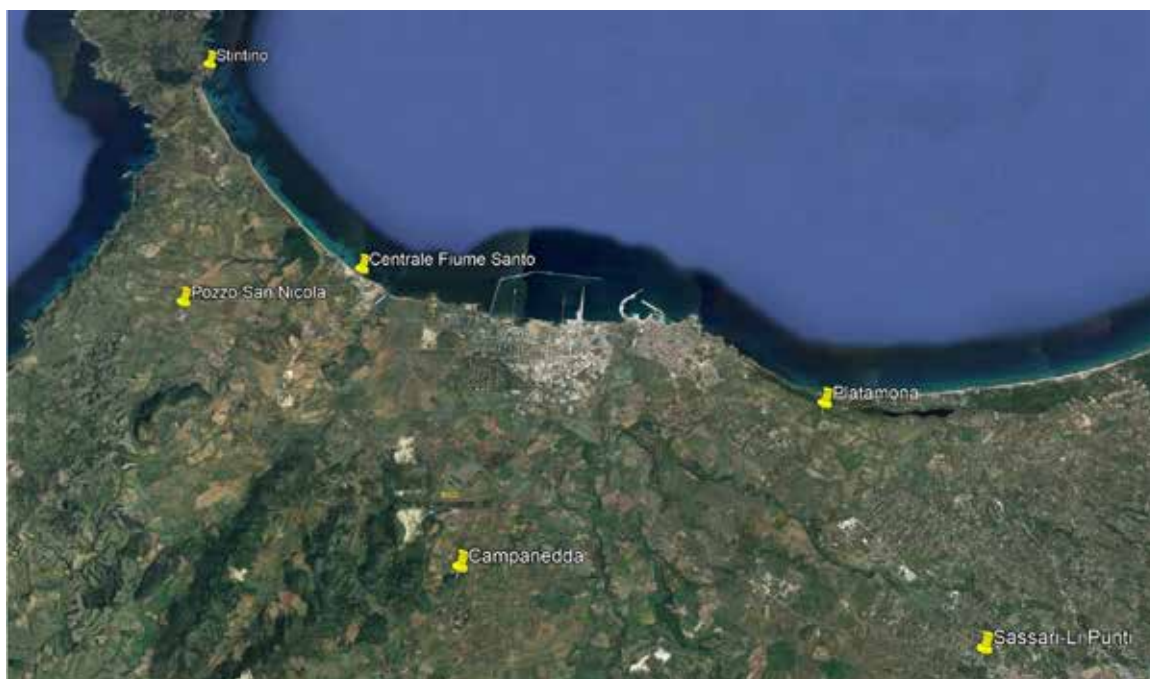


Limiti del DM 60/2002:
50 µg/m³

Polveri	2021		2022		2023	
	Media*	**	Media*	**	Media*	**
Li Punti	13	3	11	4	11	2
Campanedda	9	1	13	3	11	0
Platamona	14	1	18	7	14	1
P. San Nicola	12	1	14	3	10	0
Stintino	13	1	13	5	7	1

Legenda *: Media delle concentrazioni medie di 24 ore nell'arco del periodo.
**: Numero medie giornaliere superiori al valore limite.

La disponibilità dei dati come media annua tra le varie postazioni è risultata del 94,6% per l'NO₂, del 98,8% per le polveri e del 98,8% per l'SO₂, confermando l'elevata affidabilità della strumentazione di misura.







Se vi è una magia su questo pianeta, è contenuta nell'acqua.
Loren Eiseley

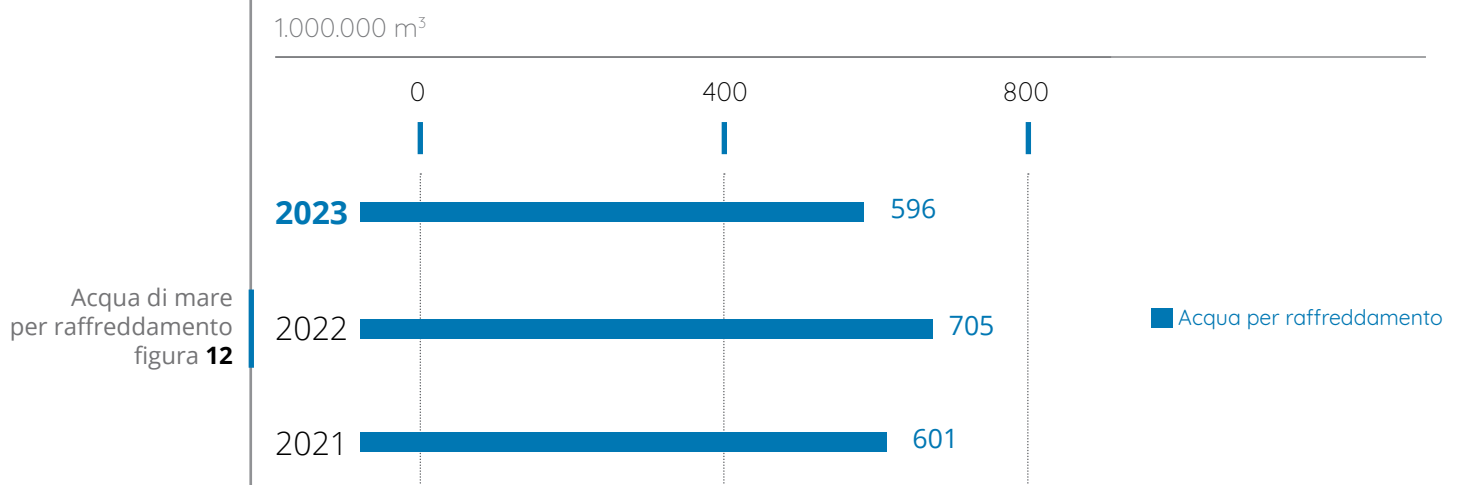
Acqua

Utilizzo risorse idriche

Per il suo funzionamento, la centrale utilizza acqua da diverse fonti. Di seguito si riportano più dettagliatamente.

Utilizzo per il raffreddamento del ciclo termico

La centrale preleva l'acqua di mare per il raffreddamento del vapore di scarico dei gruppi. L'opera di presa dell'impianto, posta a circa 1 km dalla linea di costa, è collegata tramite due condotte pogiate sul fondale marino alla vasca di prelievo. La portata di ciascuna condotta è pari a 12,5 m³/s. Nella figura 12 è riportato il prelievo di acqua di mare per il raffreddamento del ciclo termico negli ultimi tre anni.



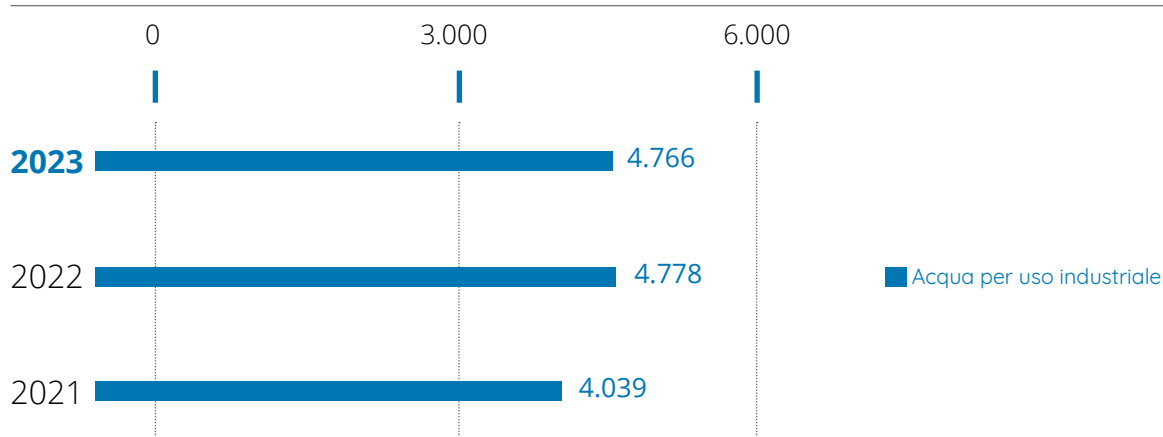


Utilizzo diretto di acqua di mare nel processo produttivo

L'acqua di mare, previo trattamento di filtrazione, dissalazione e demineralizzazione, è utilizzata principalmente per la fornitura e integrazione di acqua al ciclo a vapore e per i lavaggi dei fumi nell'impianto di desolfurazione.

Nella figura 13 è riportato il prelievo di acqua di mare per utilizzo nel processo negli ultimi tre anni.

1.000 m³



Acqua di mare
per uso industriale
figura 13

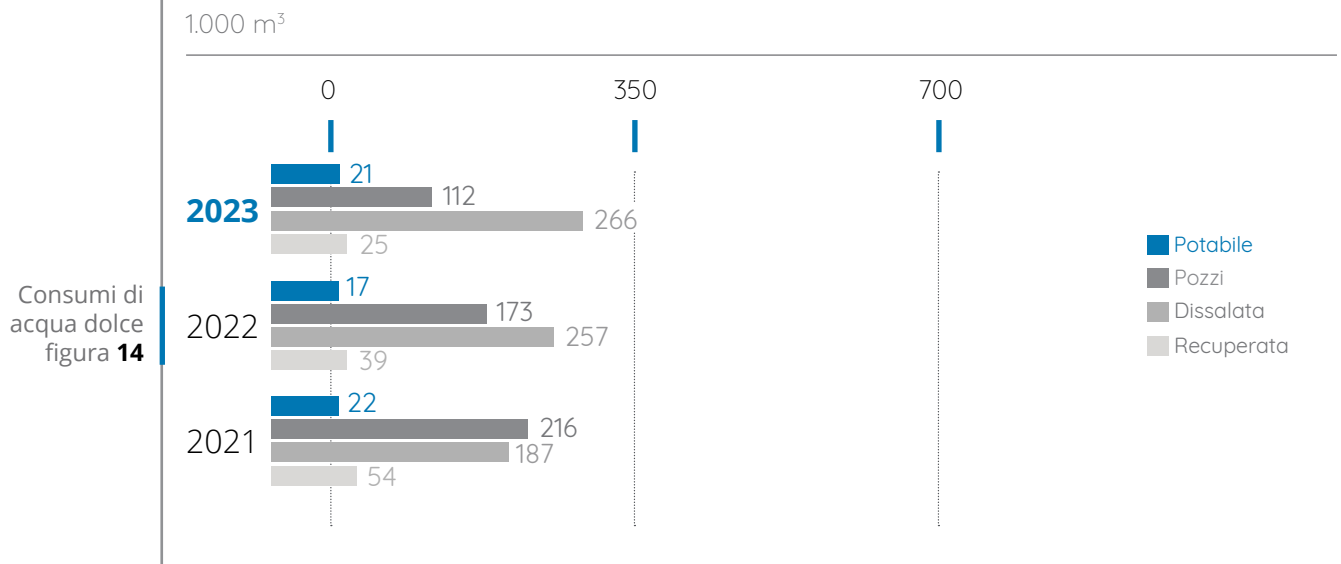
L'utilizzo è pressoché proporzionale alla produzione elettrica.



Utilizzo di acqua dolce

L'acqua dolce è approvvigionata attraverso diverse fonti, a seconda dell'uso che si necessita farne; l'acqua potabile è prelevata dall'acquedotto dell'Ente distributore regionale ed è utilizzata per usi igienici e servizi (mensa, uffici, spogliatoi). L'acqua prelevata dai pozzi è adoperata per usi industriali quali pulizie e lavaggi; l'acqua dissalata è utilizzata per le acque di alimento dei generatori di vapore. Infine, una quota qualificante è quella recuperata dagli impianti di trattamento delle acque reflue, utilizzata anch'essa nel processo.

Si riporta di seguito la figura 14 esplicativa dei consumi di acqua dolce nell'ultimo triennio.

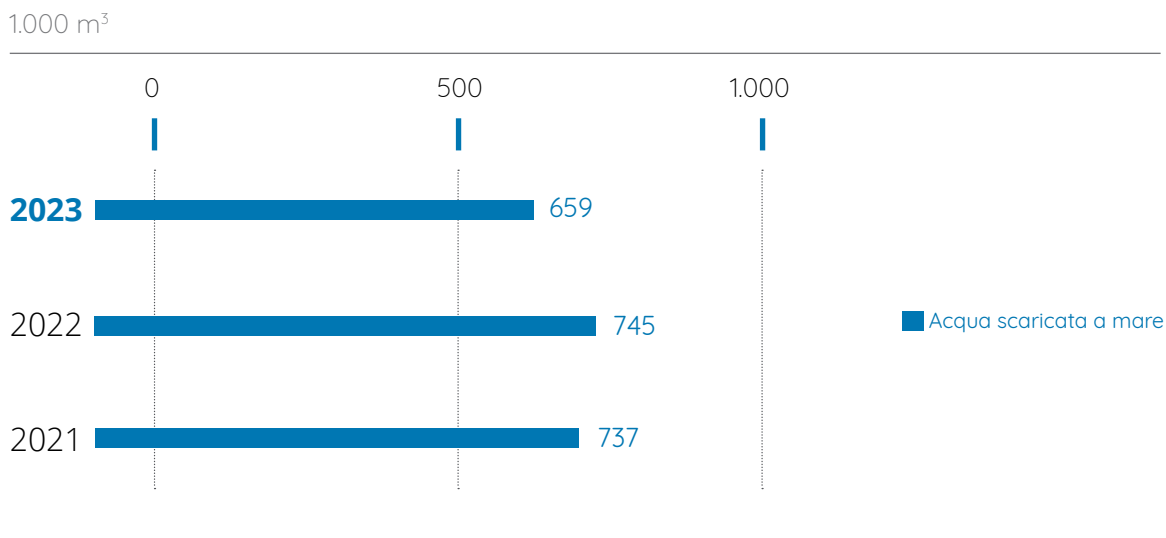


Scarichi idrici

La Centrale dispone di una rete fognaria separata per trattare i diversi tipi di reflui negli specifici impianti (acque acide e alcaline, acque oleose, acque biologiche, acque da desolforazione); una volta depurati, i reflui raggiungono una vasca finale munita di strumenti per il controllo in continuo della qualità e infine scaricati a mare.



Si riporta di seguito la figura 15 esplicativa dei quantitativi scaricati nell'ultimo triennio.



Acqua scaricata a mare da impianti di trattamento
figura 15

La qualità delle acque scaricate è settimanalmente controllata con le analisi chimiche dei parametri previsti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale della centrale.

I valori analizzati sono sempre abbondantemente al di sotto dei limiti imposti.





Credo che avere la terra e non rovinarla sia la più bella forma d'arte che si possa desiderare.
Andy Warhol

Suolo

Terreni e falda

Con Decreto Ministeriale del 7 febbraio 2003 è stato istituito il Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Porto Torres, all'interno del quale è inclusa anche l'area della Centrale di Fiume Santo.

A seguito di tale Decreto è stato predisposto nel 2004 il "Piano di caratterizzazione" per indagare la contaminazione delle acque di falda e del terreno.

I monitoraggi fino a oggi effettuati hanno stabilito che non vi è incremento nei parametri chimici rispetto ai valori presi a riferimento iniziale.

Nel mese di novembre 2014 è stato approvato dal Ministero dell'Ambiente il progetto definitivo di bonifica dei terreni e delle acque di falda. I lavori di costruzione della barriera idraulica e di bonifica dei terreni individuati nel progetto sono iniziati nel mese di marzo 2015 e terminati a marzo 2017 con le prove di funzionamento della barriera idraulica.

Attualmente la barriera idraulica è in regolare esercizio e rappresenta un efficace presidio di contenimento degli inquinanti e di prevenzione di eventuali futuri incidenti.

Rifiuti

La classificazione dei rifiuti è eseguita in conformità alle normative applicabili sulla base delle analisi effettuate da laboratori specializzati. Le scelte inerenti alle modalità di smaltimento sono operate privilegiando il recupero del rifiuto.

Tutte le fasi di movimentazione dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento, sono svolte nel rispetto di regole interne che garantiscono la corretta applicazione della normativa; le quantità prodotte sono smaltite in modo differenziato e sono riportate sui registri dedicati.



Le operazioni di deposito preliminare all'interno della centrale sono effettuate in forza all'autorizzazione n. 115/IV dell'11 febbraio 2003 e sua successiva modifica n. 738 del 1° giugno 2006, rilasciata dell'Assessorato Difesa Ambiente della Regione Sardegna e attualmente valida in quanto inclusa nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

I rifiuti non pericolosi che la centrale produce sono essenzialmente le ceneri leggere da combustione del carbone e il gesso della desolforazione. La Decisione 2000/532/CE e s.m.i. classifica tra i rifiuti le ceneri e il gesso prodotti dagli impianti termoelettrici ma, se rispondenti a specifici requisiti, ne ammette il recupero presso impianti di produzione di cementi, calcestruzzi e altri produttori di materiali destinati al mercato dell'edilizia.

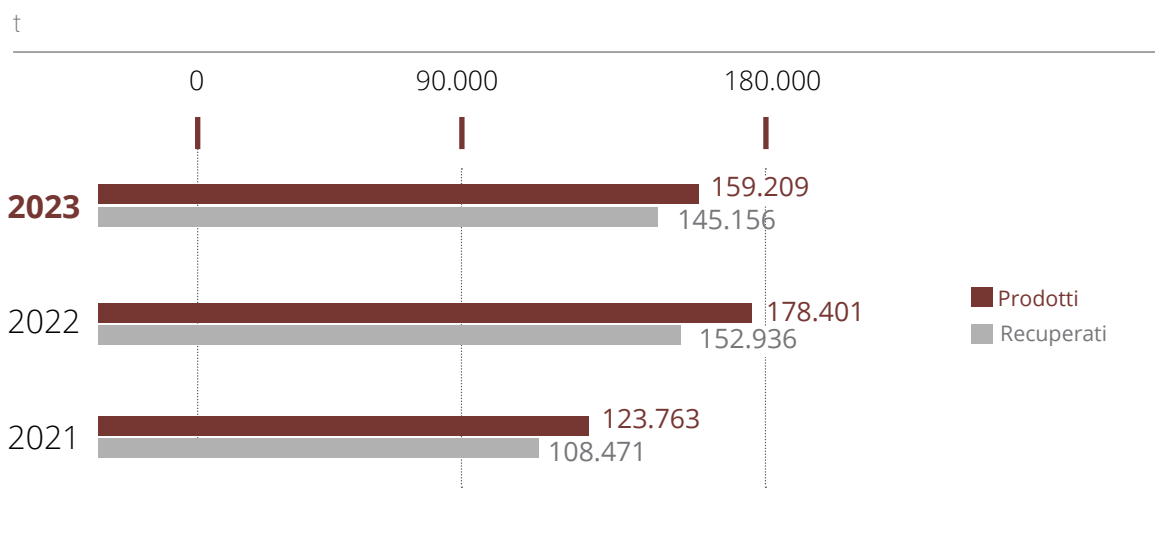
Con l'obiettivo di contenere al minimo l'impatto ambientale dei rifiuti prodotti, nella Centrale di Fiume Santo è attivo un Sistema di Gestione della Qualità certificato ai sensi della norma ISO 9001 che consente di realizzare i "prodotti" ceneri volanti e ceneri pesanti conformi alle norme UNI EN 450, UNI EN 12620 e UNI EN 13043; con questi requisiti è stato possibile recuperare l'intera produzione di ceneri.

Anche la quasi totalità del gesso prodotto nella desolforazione dei fumi è stata avviata a recupero.



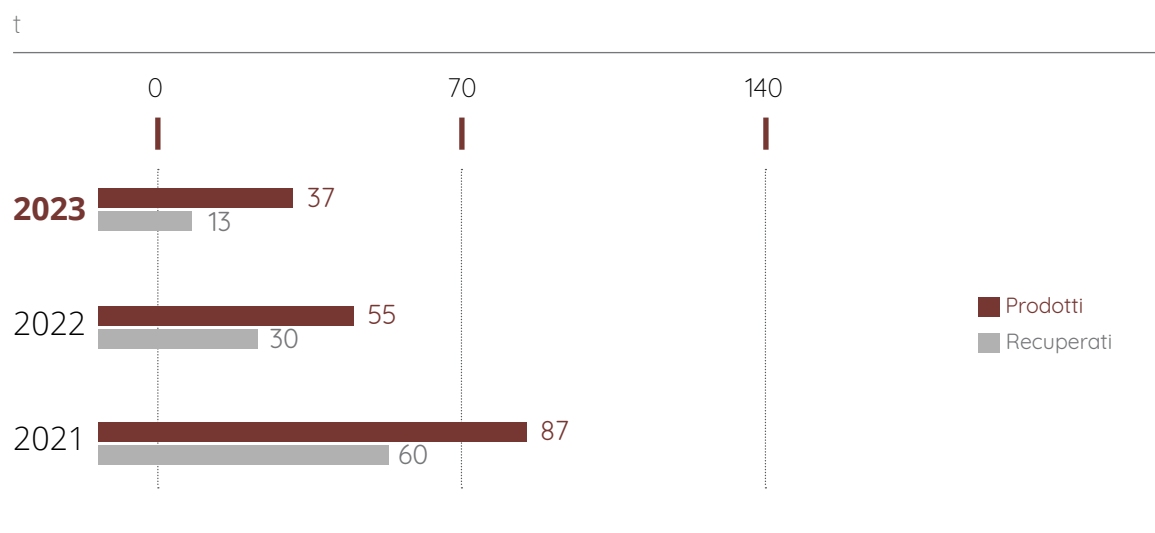
Nei grafici alle figure 16 e 17 si riportano l'andamento delle produzioni e il recupero dei rifiuti suddivisi per categoria, non pericolosi e pericolosi, negli ultimi tre anni di gestione.

Rifiuti non pericolosi
figura 16



I rifiuti pericolosi sono costituiti essenzialmente da oli lubrificanti usati, avviati al recupero tramite il consorzio obbligatorio degli oli, e da materiali isolanti per coibentazioni derivanti dalle attività di manutenzione. I rifiuti pericolosi prodotti nel 2023 sono diminuiti in quanto le manutenzioni scontano i notevoli interventi eseguiti nell'anno precedente.

Rifiuti pericolosi
figura 17







Altri aspetti ambientali

Consumo di prodotti chimici

Per l'esercizio delle caldaie e per il trattamento delle acque in ingresso e in uscita ai vari processi sono utilizzate diverse sostanze chimiche. Si riporta nella tabella alla figura 18 una sintesi su utilizzo e consumi per le principali sostanze nel triennio.

Sostanze:

- acido cloridrico in soluzione al 30% (corrosivo);
- acqua ossigenata al 30% (corrosiva);
- calce idrata all'85-90% (irritante);
- cloruro ferrico in soluzione al 40% (corrosivo);
- cloruro ferroso in soluzione al 25% (irritante);
- idrossido di sodio in soluzione al 50% (corrosivo);
- solfuro di sodio (corrosivo);
- solfato ferroso (corrosivo);
- polielettrolita (polvere non classificata);
- calcare (polvere non classificata);
- idrato di ammonio in soluzione acquosa con concentrazione inferiore al 25% (corrosivo);
- crostante antipolvere al parco carbone (sostanza classificata non pericolosa);
- acido fosforico (corrosivo).



Consumo reagenti

	U. m.	2021	2022	2023
Acido cloridrico (HCL)	m ³	397	787	308
Idrossido di sodio (NaOH)	m ³	598	406	841
Calce idrata (Ca(OH) ₂)	m ³	3.578	5.265	4.169
Cloruro ferrico (FeCl ₃)	m ³	12	0	16
Acqua ossigenata (H ₂ O ₂)	m ³	60	0	26
Solfuro di sodio (Na ₂ S)	kg	200	175	0
Solfato ferroso (FeSO ₄)	m ³	0	0	904
Polielettrolita	kg	1.600	1.150	1.575
Cloruro ferroso (FeCl ₂)	m ³	10	0	0
Calcare (CaCO ₃)	t	9.483	14.206	13.208
Ammonio idrato (conc. <25%)	t	3.937	6.502	5.711
Crostante antipolvere carbone	t	318	267	269
Acido fosforico	m ³	36	79	38

Consumo prodotti
chimici
figura 18

Nel 2023 il consumo di alcuni reagenti risulta aumentato, mentre quello di altri diminuito. Ciò è dovuto alla gestione degli impianti di trattamento in conseguenza dell'utilizzo di carboni di diversa provenienza.

Campi elettromagnetici

In adempimento ai precisi disposti del D.Lgs. 81/2008, sono state recentemente aggiornate le misure riguardanti l'esposizione a campi elettromagnetici del personale operante in centrale. Dalle misure effettuate si è potuto verificare che generalmente le emissioni sono al di sotto dei limiti raccomandati dalla normativa e sono limitate alle immediate vicinanze delle apparecchiature fonte delle radiazioni. Sono assolutamente trascurabili oltre i confini fisici della centrale.



I materiali contenenti l'amianto

Presso la centrale sono state censite tutte le parti di impianto al fine di valutare la presenza dell'amianto; dal censimento risulta che non esistono materiali costituiti esclusivamente da amianto, ma che lo stesso è presente inglobato negli elementi di alcuni manufatti strutturali o in elementi di componenti meccanici tipo guarnizioni.

I manufatti sono dettagliatamente inventariati e vige una specifica procedura del sistema di gestione per il monitoraggio e l'esecuzione di lavori. L'esito del monitoraggio svolto garantisce circa il corretto stato di conservazione e il non rilascio di fibre in ambiente a tutela della salute della popolazione e della qualità dell'aria.

Il rischio da incendio

La centrale è dotata del Certificato di Prevenzione Incendi n. 508 rientrando in varie attività tra quelle previste dalla normativa di prevenzione incendio.

Tale certificato è stato rinnovato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Sassari a far data da luglio 2022 ed è valido fino a luglio 2027.

Con periodicità semestrale vengono effettuate simulazioni di emergenza con il personale interno appositamente dedicato per testare la risposta a eventi accidentali.

Aspetti ambientali indiretti

Gestione delle aziende appaltatrici

Nel processo valutativo degli aspetti ambientali, sono stati identificati quelli indiretti.

Tra tutti, il più rilevante è quello della gestione delle ditte esterne appaltatrici di lavori. I loro comportamenti potrebbero ingenerare impatti di tipo ambientale; pertanto, è stata sviluppata all'interno del Sistema di Gestione una metodologia che consente di tenere costantemente sotto controllo l'operato delle ditte stesse. In ogni lavorazione viene affiancato un Assistente Tecnico della Centrale che ha il compito di supervisionare le attività con particolare riferimento agli aspetti ambientali e alla sicurezza.





Sicurezza

Relativamente alla Salute, alla Sicurezza e alla Tutela Ambientale, EP Produzione ha mantenuto il focus sui tre macro-obiettivi del Piano di Miglioramento HSE 2022-2024, ovvero:

- 1) rinforzare la **cultura HSE e di sostenibilità**;
- 2) confermare l'orizzonte di **zero incidenti HSE negli impianti in esercizio e staff**;
- 3) sviluppare la gestione **HSE nei progetti per nuova capacità**.

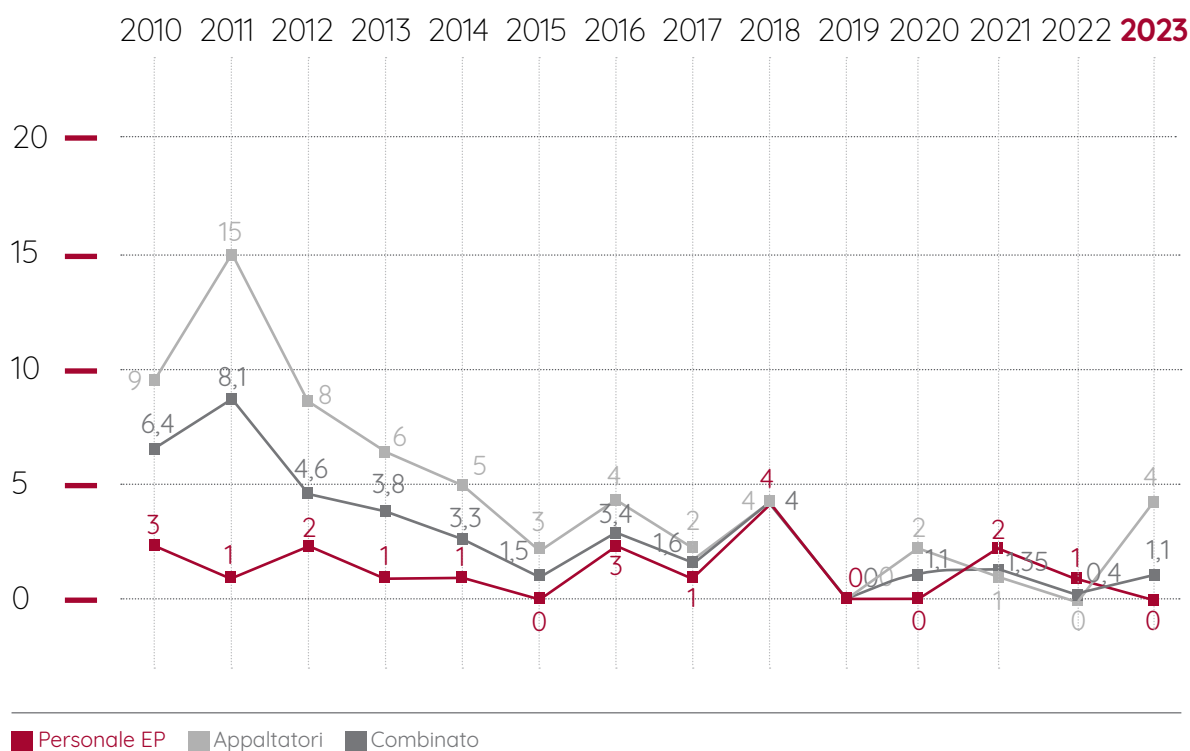
Il cambio generazionale è stato un elemento caratterizzante per la diffusione della nostra cultura HSE aziendale e uno stimolo a implementare diverse iniziative mirate ad accogliere le risorse in ingresso e trasferire la professionalità e le competenze dei colleghi in pensionamento. Abbiamo attuato un programma di webinar formativi HSE con cadenza mensile, qualificando diverse risorse come "Formatori di Sicurezza", e sviluppato specifiche sessioni di formazione HSE dedicate a ogni neoassunto, mentre, per garantire il trasferimento del know-how legato all'esercizio delle centrali, le figure senior di reparto sono state coinvolte in sessioni formative "Train-the-trainer" mirate a fornire strumenti per trasmettere competenze tecniche ai nuovi colleghi.

Nonostante gli indicatori preventivi e reattivi nei nostri impianti in esercizio abbiano superato gli obiettivi, mantenendo "zero infortuni" per tutto l'anno scorso, gli eventi accaduti nel cantiere di Tavazzano New nell'anno 2023 ci hanno ricordato che svolgiamo, e gli appaltatori svolgono per noi, attività pericolose, su cui mantenere sempre alta l'attenzione; continuiamo a collaborare proattivamente con i nostri contrattisti, per mantenere anche nei siti in costruzione gli standard di sicurezza consolidati nei siti produttivi. Ecco perché abbiamo istituito nei cantieri di Tavazzano e Ostiglia programmi di incentivazione dei comportamenti virtuosi e dissuasione di quelli non sicuri, nonché implementato un serrato sistema di ispezioni in campo sia formali sia informali.



Il grafico sotto riportato riassume l'andamento dell'indice LTIF registrato nel corso degli anni, sia da EP Produzione sia dai nostri contrattisti.

N. di infortuni/milione di ore lavorate

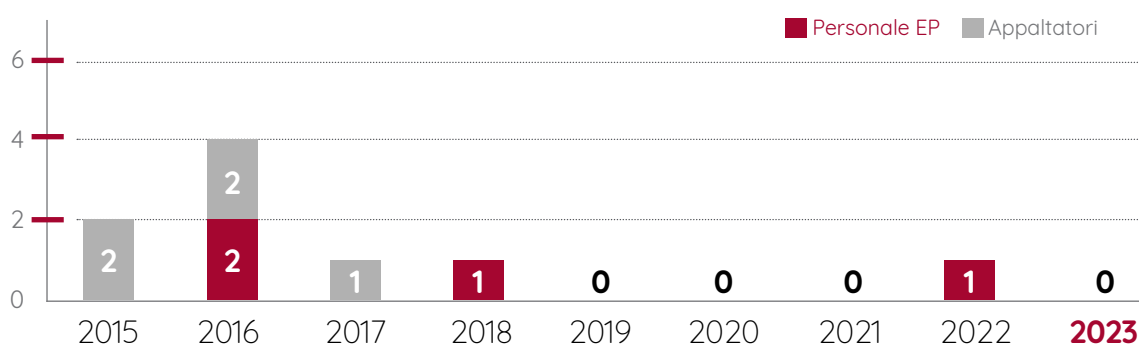


LTIF - Lost Time Incident Frequency (indice di infortuni ogni milione di ore lavorate) figura 19

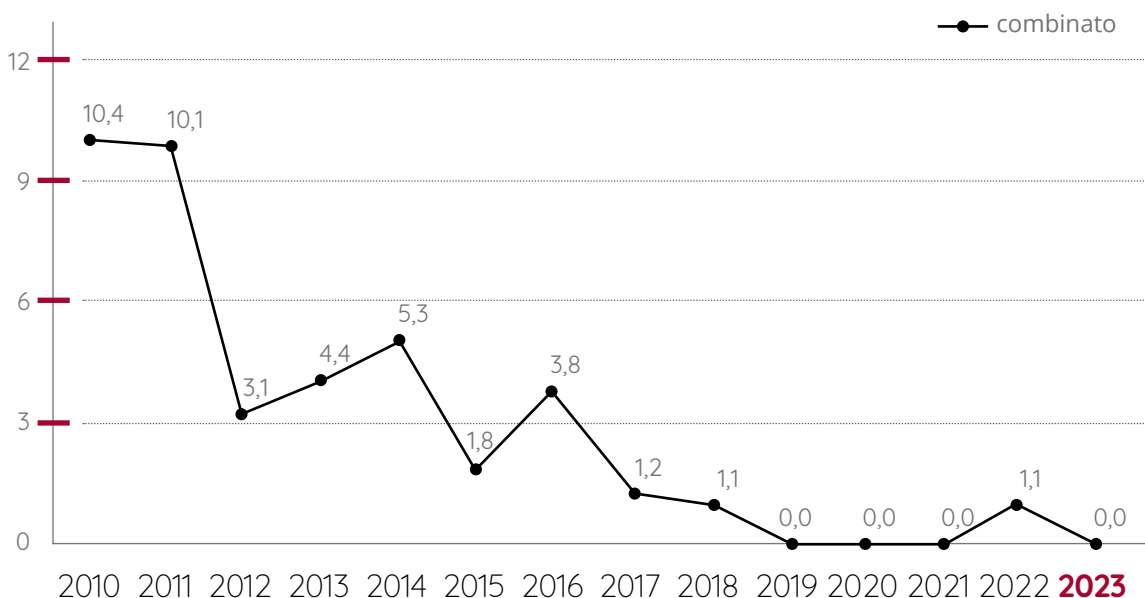


Per quanto riguarda la Centrale di Fiume Santo, nel 2023 non ci sono stati infortuni sia per il personale direttamente impiegato sia per quello indiretto degli appaltatori. Questo a riprova della particolare attenzione rivolta dal management e dagli operatori verso tale problematica.

LTI
figura 20



LTIF
figura 21







Piano di miglioramento ambientale

Periodo di riferimento: 02.2023-01.2026

Obiettivo	Traguardo	Azioni	Risorse	Responsabilità	Scadenza	Stato 0-100%
Eliminare un rifiuto pericoloso (morchie di olio combustibile denso) per circa 300 m ³	Rimozione morchie e pulizia serbatoi olio denso da 8.000 m ³ ciascuno	Progettare il piano di sicurezza ed eseguire i lavori di raccolta morchie oleose e pulizia	€ 1.000.000	Capo manutenzione	Serbatoio A 31.12.2023 Serbatoio B 31.12.2023	100% 50%
Monitoraggio della qualità dell'aria intorno alla centrale	Installare una rete di 3 deposimetri per misura di metalli e IPA, PCDD e PCB aerodispersi, e una stazione meteo su palo	Progettazione per autorizzazioni ed esecuzione lavori	€ 70.000	Referente AIA	31.12.2023	100%
Riduzione impatto visivo	Predisporre un elenco suddiviso in tre lotti A, B, C di impianti obsoleti da demolire al fine di ripristinare il paesaggio	Effettuare uno studio che individui e pianifichi gli interventi di demolizione	€ 15.000	Capo manutenzione	31.12.2023	100%
Riduzione impatto visivo	Demolizione impianti obsoleti come da elenco	Lotto A, B, C dell'elenco	€ 150.000	Capo manutenzione	Lotto A 31.12.2024 Lotto B 31.12.2025 Lotto C 31.12.2026	0% 0% 0%



Obiettivo	Traguardo	Azioni	Risorse	Responsabilità	Scadenza	Stato 0-100%
Gestione del rifiuto borico	Studio valutazione fattibilità	Test sperimentali di trattamento per cristallizzazione	€ 70.000	Capo manutenzione	31.12.2024	25%
Efficientamento impianto trattamento del selenio	Studio valutazione fattibilità	Test sperimentali con nuovi reagenti	€ 100.000	Capo manutenzione	31.12.2026	50%

Piano di miglioramento
ambientale
figura 22



Gli indicatori ambientali

Si riportano di seguito gli indicatori che consentono di valutare le prestazioni ambientali della centrale nel medio periodo.

Indicatori	U. m.	2021	2022	2023
Efficienza energetica				
Consumo specifico netto gruppo 3	kcal/kWh	2.591	2.654	2.472
Consumo specifico netto gruppo 4	kcal/kWh	2.650	2.637	2.534
Consumo specifico netto totale	kcal/kWh	2.614	2.645	2.498
Consumo specifico netto totale	GJ/kWh	10.942	11.072	10.457
Risorse idriche				
Totale utilizzo risorse idriche	m ³ /GWh	602	545	584
Acque reflue scaricate	m ³ /GWh	312	262	272
Emissioni in atmosfera				
SO ₂	t/GWh	0,44	0,35	0,17
NO ₂ equivalente	t/GWh	0,62	0,42	0,37
Polveri	t/GWh	0,04	0,02	0,03
CO ₂ da combustione	kt/GWh	1,01	1,03	0,94
GWP 100 Potere di riscaldamento globale	kt _{eq} /GWh	1,01	1,03	0,94
Sostanze chimiche				
Calcare	t/GWh	4,01	4,99	5,45
Ammonio idrato	t/GWh	1,66	2,29	2,36
Rifiuti				
Rifiuti non pericolosi prodotti	t/GWh	52,3	62,71	65,70
Rifiuti pericolosi prodotti	t/GWh	0,04	0,02	0,02
Recupero dei rifiuti non pericolosi	%	88	86	91
Recupero dei rifiuti pericolosi	%	69	55	35
Biodiversità				
Superficie totale del sito	m ²	1.530.000	1.530.00	1.530.00
Superficie impermeabile	m ²	727.000	727.000	727.000
Superficie permeabile	m ²	803.000	803.000	803.000

Indicatori ambientali
figura 23



Gli indicatori sono rapportati alla produzione netta di energia espressa in GWh, a eccezione del “consumo specifico” che è rapportato al kWh per dare risalto immediato riguardo l’efficienza energetica del processo di conversione da energia termica del combustibile, usualmente valutata in kcal, a energia elettrica valutata usualmente in kWh; relativamente al consumo specifico netto totale di centrale l’indicatore è stato espresso anche in unità GJ/GWh. Nel 2023 la produzione netta, che corrisponde a quella venduta, è stata pari a 2.423 GWh. Il consumo specifico netto è calcolato tramite un apposito algoritmo residente nella banca dati di esercizio della centrale. Esso, tramite la lettura automatica di contatori di energia elettrica dei consumi delle varie utenze del processo, del consumo del combustibile in caldaia su base oraria e di generazione di energia elettrica dall’alternatore, fornisce il dato giornaliero, utilizzato ai fini dei bilanci energetici ed economici.

Di seguito si commentano gli scostamenti più rilevanti degli indicatori di prestazione ambientale del ciclo produttivo.

Gli indicatori relativi agli inquinanti emessi al camino, SO_2 ed NO_2 , sono notevolmente migliorati per effetto del potenziamento degli impianti di filtraggio e captazione in conseguenza dei nuovi limiti più restrittivi imposti dall’AIA. Di riflesso, sono incrementati quelli relativi al consumo di calcare e ammoniaca idrata in quanto reagenti nella cattura degli inquinanti.

L’indicatore relativo alle polveri rientra nella tolleranza della variabilità statistica e pertanto si può considerare positivamente gestito, al pari di quello relativo al consumo specifico dei gruppi. In ogni caso l’incremento che si è avuto è da imputare all’utilizzo di carbone con caratteristiche penalizzanti dal punto di vista delle ceneri.

L’indicatore della CO_2 è migliorato rispetto al range di variabilità statistica che considera i dati degli ultimi sei anni di esercizio.

Anche l’indicatore dei rifiuti non pericolosi risulta aumentato a causa della maggior produzione di ceneri per effetto dei nuovi limiti stabiliti dall’AIA sulle polveri e dell’utilizzo di carboni di varia provenienza in sostituzione di quello russo. L’effetto è comunque mitigato da una maggiore quantità di rifiuti recuperati.

Infine, è da rimarcare che gli indicatori relativi ai rifiuti pericolosi rientrano nella tolleranza della variabilità statistica e pertanto si possono considerare positivamente gestiti.



Conformità legislativa e principali normative di riferimento

La centrale verifica continuamente l'aggiornamento della normativa di riferimento in maniera da operare sempre all'interno dei limiti legislativi previsti, anche con l'ausilio di banche dati esterne di software house specializzate.

Normativa nazionale e comunitaria di riferimento

- UNI EN ISO 14001:2015 "Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso".
- Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), come modificato dal Regolamento 2017/1505 e dal Regolamento (CE) 2026/2018.
- DM 27.09.2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto MATT del 3 agosto 2005".
- RD 11.12.1933, n. 1775 "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici".
- Legge 26.10.1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".
- DPCM 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore."
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH).
- Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele (CLP).



- DPCM 08.07.2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti”.
- D.Lgs. 03.04.2006, n. 152 e s.m.i. “Norme in materia ambientale”.
- D.Lgs. 13.03.2013, n. 30 “Attuazione della direttiva 2009/29/CE che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra”.
- D.Lgs. 09.04.2008, n. 81 “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.
- Regolamento UE 601/2012 per il monitoraggio e la comunicazione dei gas serra.
- Direttiva 2013/35/UE del 26.06.2013 sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all’esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE.
- D.Lgs. 26.06.2015, n. 105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”.
- Accordo Europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada (ADR).
- Legge n. 10/1991 “Norme per l’attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”.
- DPR 16.04.2013, n. 74 “Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici”.
- DM 10.02.2014 “Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica di cui al Decreto del Presidente della Repubblica n. 74/2013”.
- DPR 16.11.2018, n. 146 “Regolamento di esecuzione del Regolamento (UE) n. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il Regolamento (CE) n. 842/2006”.
- D.Lgs. 04.07.2014, n. 102 “Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE”.



- D.Lgs. 18.07.2016, n. 141 “Disposizioni integrative al D.Lgs. 102/2014 sull’efficienza energetica”.
- DL 10.05.2020, n. 34, convertito in Legge 17.07.2020, n. 77, art. 229, “Misure per incentivare la mobilità sostenibile”; Decreto Interministeriale 12.05.2021, n. 179; Decreto Interministeriale 04.08.2021, n. 209 e relativi Allegati.
- Decreto del Ministero dell’Interno del 15.09.2022, “Modifiche al Decreto Ministeriale 1° settembre 2021, recante: Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature e altri sistemi di sicurezza antincendio, ai sensi dell’articolo 46, comma 3, lettera a), punto 3, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81”.
- Comunicato MiTE del 12.02.2022, Deliberazione dell’Albo Nazionale Gestori Ambientali n. 14 del 21.12.2021, “Definizione del modello unico e dei contenuti del Formulario di Trasporto Rifiuti ai sensi dell’articolo 230 c.5 del D.Lgs. 152/2006”.

Normativa regionale

- Legge Regionale n. 3/2008, art. 1, comma 16, “Istituzione sportello unico attività produttive SUAP”.
- Delibera GR 39/55 del 23.09.2011, “Direttive in materia di sportello unico per le attività produttive”.
- Legge Regionale n. 24/2016 e Direttive di attuazione del SUAPE, adottate dalla Giunta regionale con DGR 10/13 del 27.02.2018.
- Legge Regionale di semplificazione 2018 (LR 1/2019) pubblicata il 17 gennaio 2019 sul Buras.

Normativa locale

- Convenzione sottoscritta dai Comuni di Sassari e di Porto Torres con Endesa Italia S.p.A., attuale EP Fiume Santo S.p.A., il 21 febbraio 2003.





Quadro autorizzativo

Autorizzazione	Identif. documento	Data documento	Validità (mesi)	Data scadenza
Atto formale per la banchina portuale per scarico carbone e olio combustibile	MIT n. 01/05	01.09.2005		31.05.2028
Concessione demaniale marittima per mantenere e gestire la presa acqua mare dei gruppi 1 e 2	Prot. 1886/2022 ASPM Sardegna	01.01.2022	48	31.12.2025
Concessione demaniale marittima per mantenere e gestire la presa acqua mare dei gruppi 3 e 4	Prot. 25731/2021	01.12.2021	48	31.12.2025
Licenza stoccaggio oli minerali	IT00SSB00116A	01.09.2015	una tantum	
Notifica azienda a rischio incidenti rilevanti ai sensi del D.Lgs. 105/2015	n. 578	17.12.2016	una tantum	
Licenza di officina elettrica	IT00SSE01171V	01.09.2015	una tantum	
Certificato di prevenzione incendi	n. 508	06.07.2022	60	06.07.2027
Autorizzazione alle emissioni	IT00SSS00004L	02.09.2015	una tantum	
Licenza esercizio prodotti energetici	IT00SSS00063L	02.09.2015	una tantum	
Autorizzazione svolgimento operazioni portuali	n. 2159	18.11.2005	12	31.05.2026
Autorizzazione per deposito costiero oli minerali	DU/14/156	12.09.2014	una tantum	
Concessione utilizzo acque sotterranee	RAS n. 20	30.10.2015	360	30.10.2045
Autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di due gruppi termoelettrici denominati 3 e 4	MICA	20.07.1983	una tantum	
Autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di due desolficatori e denitrificatori per i gruppi 3 e 4	MICA	16.07.1990	una tantum	
Convenzione tra EP e i Comuni di Sassari e Porto Torres per il funzionamento a carbone dei gruppi 3 e 4	1353	04.03.2003	una tantum	
Autorizzazione del MISE per la co-combustione di biomasse e carbone nei gruppi 3 e 4	N. 04/2009 MD	02.10.2009	una tantum	
Autorizzazione alla emissione di gas serra (CO ₂) (IV periodo)	N. 980			Validità 2021-2030
Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per la Centrale termoelettrica di Fiume Santo	Decreto 85 - GU 5 maggio 2020	22.04.2020		31.12.2025

Quadro autorizzativo
figura 24





Trasparenza

Per informazioni e approfondimenti è possibile contattare:

Manager ambientale/Rappresentante della Direzione

Sig. Roberto Loddo

e-mail: roberto.loddo@eproduzione.it

Il Sito è stato registrato EMAS con il numero IT-000403.

Il Verificatore ambientale accreditato (n. IT-V-002) RINA Services S.p.A. (via Corsica, 12 - 16128 Genova) ha convalidato la Dichiarazione Ambientale ai sensi del regolamento EMAS.

La Direzione della Centrale termoelettrica di Fiume Santo conferma che l'esercizio della centrale avviene in conformità alla normativa vigente e alle disposizioni autorizzative e si impegna a rendicontare e comunicare le proprie prestazioni ambientali, gli obiettivi e le azioni di miglioramento messi in atto e pianificati attraverso la pubblicazione della Dichiarazione Ambientale convalidata nei tempi e nelle modalità previste dal Regolamento EMAS.

A cura di:
Centrale di Fiume Santo - Area Ambiente e Sicurezza

Revisione editoriale:
postScriptum di Paola Urbani

Progetto grafico e impaginazione:
vgrstudio.it - Gianluca Vitale

Crediti fotografici:
EP Produzione
Nicoletta Valdisteno (nicofotografia.it)
Unsplash.com.



Quando parliamo di Sicurezza, Ambiente e Salute, #abbicura è il nostro motto.

Significa innanzitutto dedicare la massima attenzione, sempre, tutelando la Sicurezza in tutto ciò che facciamo, aiutando anche i nostri colleghi e imparando dagli errori per migliorare continuamente.

Significa rispettare l'Ambiente che ci circonda, a partire da quello di lavoro, in cui passiamo gran parte delle nostre giornate e nel quale l'ordine e la pulizia sono essenziali per garantirci di lavorare con efficienza e in sicurezza.

Significa dare massima importanza alla nostra Salute e al nostro benessere: un bene di assoluto valore da proteggere e conservare, per noi e per chi vive al nostro fianco.

EP FIUME SANTO

Località Cabu Aspru - 07100 Sassari



epproduzione.com



Consulta le Dichiarazioni Ambientali